MANUEL D'INSTRUCTIONS

TAD1341GE, TAD1342GE, TAD1343GE, TAD1344GE, TAD1345GE
TAD1350GE, TAD1351GE, TAD1352GE, TAD1353GE, TAD1354GE, TAD1355GE
TAD1340VE, TAD1341VE, TAD1342VE, TAD1343VE, TAD1344VE, TAD1345VE
TAD1350VE, TAD1351VE, TAD1352VE, TAD1353VE

ENG This Operator's Manual may be ordered in a different language free of charge up to 12 months after delivery, via internet.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

If internet access isn't possible, please contact your Volvo Penta dealer.

FRE Ce manuel d'utilisation peut être commandé gratuitement sur Internet en différentes langues, jusqu'à 12 mois après la date de livraison.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Veuillez contacter votre Distributeur Volvo Penta si vous avez un problème d'accès à l'Internet.

GER Diese Betriebsanleitung kann bis zu 12 Monate nachder Lieferung über Internet kostenlos in einer anderen Sprache bestellt werden.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Wenn Sie keinen Internet-Zugriff haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Volvo Penta-Händler.

SPA El presente libro de instrucciones puede solicitarse en otro idioma diferente, libre de cargo, hasta 12 meses después de la entrega, mediante internet.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Si no se tiene acceso a internet, contacten al su concesionario Volvo Penta.

ITA Il manuale per l'operatore può essere ordinato tramiteInternet, in varie lingue e per consegna gratuita, entro 12 mesi dalla consegna del prodotto

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Se l'accesso a Internet risulta impossibile, contattare la concessionaria Volvo Penta.

POR Este Manual do Operador pode ser encomendad em idiomas diferentes isento de custos até 12 meses após entrega, via internet.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Se não for possível aceder à internet, contacte o seu concessionário Volvo Penta.

TUR Bu Kullanım Kılavuzu, teslimden 12 ay sonrasına kadar İnternet yoluyla ücretsiz olarak farklı bir dilde sipariş edilebilir.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

İnternet mümkün değilse, lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla tmasa geçin.

RUS Данное руководство по эксплуатации можно бес-платно заказать на другом языке по Интернету в течение 12 месяцев после доставки.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Если доступ к Интернету отсутствует, обратитесь к своему дилеру компании Volvo Penta.

FIN Tämä käyttöohjekirja on tilattavissa Internetin kautta veloituksetta eri kielillä 12 kuukauden ajan toimituksen jälkeen.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Jos sinulla ei ole Internet-yhteyttä, ota yhteys lähimpään Volvo Penta jälleenmyyjään.

BZS Este Manual de operador pode ser encomendado em um idioma diferente, gratuitamente, até 12 meses após a entrega, via internet.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Caso o acesso à internet não for possível, contatar seu distribuidor Volvo Penta.

SWE Denna instruktionsbok kan beställas via internet på ett annat språk gratis i upp till 12 månader efter leverans.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Kontakta din Volvo Penta-återförsäljare om du inte har tillgång till internet.

DAN Denne instruktionsbog kan bestilles gratis på et andet sprog via Internettet i op til 12 måneder efter leveringen.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Hvis det ikke er muligt at bestille via Internettet, bedes du kontakte din Volvo Penta forhandler.

DUT Dit instructieboek kan gratis via internet in een a dere taal worden besteld tot 12 maanden na aflevering.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Als toegang tot het internet niet mogelijk is, neem dan contact op met uw Volvo Penta dealer.

GRC Το παρόν Βιβλίο Χρήσης μπορεί να παραγγελθεί δωρεάν σε άλλη γλώσσα μέχρι 12 μήνες μετά την παράδοση,μέσω διαδικτύου.

http://manual.volvopenta.com/coupon/

Εάν δεν είναι δυνατή η πρόσβαση στο διαδίκτυο,παρακαλούμε επικοινωνήστε με το δικό σας αντιπρόσωπο της Volvo Penta.

JPN このオペレーターズ マニュアルの他言語版が、発行後最高12か月間、インターネットより無料で発注可能です。

http://manual.volvopenta.com/coupon/

インターネットにアクセスできない場合は、担当のボルボペンタディーラーまでご連絡ください。

CHI 本操作手册可通过互联网以不同的言进行订购，交付后可免费使用达12 个月。

http://manual.volvopenta.com/coupon/

如果无法访问互联网，请与沃尔沃遍达经销商联系。

Table des matières

Préface

Les moteurs Volvo Penta sont utilisés dans le monde entier. Ils sont utilisés dans toutes les conditions de fonctionnement possible. Ce n'est pas sans raison. Fabricant de moteurs depuis plus de 100 ans, Volvo Penta est devenu un symbole de fiabilité, innovation technique, performances de pointe et longue durée de vie. Nous pensons aussi que c'est ce que vous demandez et attendez des moteurs Volvo Penta.

Nous aimerions que vous lisiez ce guide utilisateur avec attention et suiviez les consignes que nous donnons sur l'utilisation et l'entretien. Veillez à bien suivre les instructions de sécurité données dans ce manuel.

Nous aimerions aussi vous accueillir dans notre réseau mondial de concessionnaires et ateliers d'entretien pour vous aider avec les conseils techniques, les exigences d'entretien et les pièces de rechange. Veuillez contacter votre représentant Volvo Penta certifié le plus proche pour obtenir de l'aide.

Trouvez le concessionnaire le plus proche et de nombreuses autres informations utiles en nous rendant visite sur notre site Web www.volvopenta.com

Information générale de sécurité

Lire le Manuel de l'Opérateur avec attention avant de démarrer le moteur ou d'effectuer toute intervention. Il en va de votre sécurité ; une utilisation inadaptée peut entraîner des blessures ou dommages aux produits ou biens.
Ce chapitre décrit de quelle manière les informations relatives à la sécurité sont présentées dans le Manuel de l'Opérateur et sur le produit. Il vous présente par ailleurs de manière sommaire les règles élémentaires de sécurité relatives à l'usage et à l'entretien du moteur.
Si des points demeurent obscurs ou si vous êtes incertain de quelque chose, contacter votre concessionnaire Volvo Penta pour obtenir de l'aide.

IMPORTANT !
Toujours suivre la réglementation de sécurité locale et les consignes de sécurité.

NOTE ! S'assurer que la présente documentation s'applique bien à votre produit avant d'entamer sa lecture. Dans le cas contraire, contacter votre concessionnaire Volvo Penta.

⚠

Ce symbole figure dans le manuel de l'utilisateur et sur le produit et attire votre attention sur le fait qu'il s'agit d'une information relative à la sécurité. Toujours lire attentivement ces informations.
Les textes de sécurité utilisés dans ce manuel sont traités selon la priorité suivante :

⚠ DANGER !
Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible, si elle n'est pas évitée, de provoquer le décès ou une blessure grave.

⚠ AVERTISSEMENT !
Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible, si elle n'est pas évitée, de provoquer le décès ou une blessure grave.

⚠ ATTENTION !
Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible, si elle n'est pas évitée, de provoquer une blessure mineure ou modérée.

IMPORTANT !
Signale une situation pouvant, si elle n'est pas évitée, entraîner des dommages matériels.

NOTE ! Ce terme attire l'attention sur une information importante de façon à faciliter le travail ou l'opération concernés.



Ce symbole est utilisé dans certains cas sur nos produits et renvoie à une information importante dans le manuel de l'utilisateur. S'assurer que les autocollants d'avertissement et d'information en place sur le moteur sont parfaitement visibles et lisibles. Remplacer tout pictogramme endommagé ou recouvert de peinture.

Règles de sécurité en fonctionnement

Contrôles quotidiens

Prendre pour habitude d’effectuer un contrôle visuel du moteur et de son compartiment avant de démarrer le moteur et en fin d'utilisation, après avoir arrêté le moteur. Ceci permet de détecter rapidement une fuite de carburant, de liquide de refroidissement ou d'huile ou encore une anomalie qui s'est produite ou est sur le point de se produire.

Risque d'intoxication au monoxyde de carbone

Démarrer le moteur uniquement dans un endroit bien ventilé. Si le moteur doit tourner dans un endroit confiné, les gaz d’échappement et les gaz du carter moteur doivent être évacués du local via un système d’extraction.

Opération

Le moteur ne doit pas être utilisé dans des locaux où sont entreposés des matériaux explosifs, du fait qu'aucun composant électrique ou mécanique n'est de type antidéflagrant.

S'approcher d'un moteur en marche est un risque. Les doigts, des vêtements amples, des cheveux longs ou un outil peuvent se prendre dans des pièces en rotation du moteur et entraîner de graves lésions.

Pour des raisons de sécurité, lorsque les moteurs sont fournis sans dispositifs de sécurité, toutes les pièces en rotation et les surfaces chaudes doivent être protégées après l'installation du produit.

Remplissage de carburant

Il existe toujours un risque potentiel d'incendie ou d'explosion lors de remplissage d’un réservoir de carburant. Il est interdit de fumer et le moteur doit toujours être arrêté.

Ne jamais remplir au-delà du fond du goulot. Fermer le bouchon de réservoir fermement.

Utiliser uniquement des qualités de carburant recommandées dans le Manuel de l'Opérateur. Une mauvaise qualité de carburant peut entraîner de sérieux problèmes de fonctionnement, une perte de puissance ou provoquer l'arrêt du moteur.

Système de refroidissement

Éviter d’ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. De la vapeur ou du liquide de refroidissement très chaud peuvent jaillir et causer de graves brûlures. Parallèlement, la pression accumulée s'évapore.

Ouvrir lentement le bouchon de remplissage et relâcher la surpression du système de refroidissement si le bouchon de refroidissement ou le robinet doivent être enlevés, ou encore si le bouchon ou un conduit de refroidissement doivent être démontés sur un moteur chaud. Noter que le liquide réfrigérant peut toujours être très chaud et provoquer des brûlures.

Surfaces et fluides chauds

Un moteur chaud augmente toujours un risque de brûlures graves. Faire toujours très attention aux surfaces chaudes : collecteur d'échappement, turbocompresseur, carter d'huile, tubulure d'air de suralimentation, préchauffage moteur, liquides et huiles brûlants dans les canalisations et les flexibles.

Soins et maintenance

Compétence

Ne pas effectuer l'intervention si vous n'êtes pas absolument certain des procédures à suivre. Contacter votre concessionnaire agréé Volvo Penta pour bénéficier d'une assistance technique.

La documentation technique concernant les opérations majeures est disponible chez votre concessionnaire Volvo Penta.

Empêcher le démarrage

Empêcher le moteur d'être démarré en déposant la clé d'allumage et en déconnectant l'alimentation du commutateur principal. Verrouiller les en position "OFF" (hors tension).

Si le tableau de bord ne comporte pas de clé de démarrage, le compartiment moteur doit être verrouillable, pour empêcher toute personne non autorisée de démarrer le moteur. Un interrupteur principal cadenassable peut également être employé.

Arrêt du moteur

Arrêter le moteur avant d'ouvrir ou de déposer la trappe / le capot d'accès au moteur. Les interventions d'entretien et de maintenance doivent s'effectuer sur un moteur arrêté, sauf indication contraire.

Placer une note sur le siège de l'opérateur pour le prévenir que l'opération d'entretien est en cours.

Travailler ou s'approcher d'un moteur en marche comporte toujours des risques. Les doigts, des vêtements amples, des cheveux longs ou un outil peuvent se prendre dans des pièces en rotation du moteur et entraîner de graves lésions. Volvo Penta recommande que toutes les opérations d'entretien exigeant que le moteur tourne soient confiées à un atelier agréé Volvo Penta.

Levage du moteur

Les oeillets de levage montés sur le moteur doivent être utilisés pour le levage. Toujours contrôler que les dispositifs de levage sont en bon état de fonctionnement et qu'ils présentent une capacité de levage suffisante (poids du moteur avec organes auxiliaires, le cas échéant). Le moteur doit être levé avec un palan-réglable afin de travailler en toute sécurité. Toutes les chaînes ou les câbles doivent être parallèles les uns par rapport aux autres et le plus perpendiculaire possible par rapport au plan du moteur. Observer que tout équipement auxiliaire monté sur le moteur risque de modifier son centre de gravité. Des dispositifs de levage spéciaux peuvent s'avérer nécessaires pour garder un bon équilibre et travailler en toute sécurité. Ne jamais travailler sur un moteur qui est **uniquement** suspendu à un treuil.

Carburant et huiles de lubrification

Protéger toujours vos mains lors de recherche de fuites. Le jet provenant d'un liquide sous très haute pression a une grande force de pénétration dans les tissus. Il risque de provoquer de graves dommages. Risques sérieux d'empoisonnement du sang (septicémie).

Utiliser uniquement des qualités de carburant recommandées dans le Manuel de l'Opérateur. Une mauvaise qualité de carburant peut entraîner des problèmes de fonctionnement ou provoquer l'arrêt du moteur.

Toujours vidanger l'huile et remplacer les filtres à huile et à carburant aux intervalles recommandés.

Avant le redémarrage

Remonter toutes les protections qui ont été déposées pour faciliter l'entretien avant de démarrer le moteur. Vérifier qu'aucun outil ni autre objet n'ont été oubliés sur le moteur.

Ne jamais démarrer un moteur turbocompressé sans avoir monté le filtre à air au préalable. La turbine du turbocompresseur peut provoquer de graves blessures. Des corps étrangers peuvent être aspirés et entraîner des dommages mécaniques.

Incendie et explosion

Carburant et huile de lubrification

Tous les carburants, la plupart des lubrifiants et de nombreux produits chimiques sont inflammables. Toujours lire et observer attentivement les instructions sur l'emballage.

Toute intervention sur le système d'alimentation doit se faire sur un moteur froid. Des fuites et des déversements de carburant sur des surfaces chaudes ou sur des composants électriques peuvent causer un incendie.

Conserver les chiffons imbibés de carburant et d'huile ainsi que tout autre matériau inflammable dans un local à l'épreuve du feu. Dans certaines conditions, les chiffons imbibés d'huile sont susceptibles de s'enflammer spontanément.

Pièces de rechange

Conformément aux réglementations applicables, les composants du système électrique et du système d'alimentation équipant les produits Volvo Penta sont construits et fabriqués pour minimiser les risques d'explosion et d'incendie. L'utilisation de pièces de rechange autres que celles approuvées par Volvo Penta peut provoquer une explosion ou un incendie.

Les batteries

Les batteries contiennent et dégagent un mélange d'oxygène et d'hydrogène, particulièrement lors de la charge. Ce gaz est facilement inflammable et extrêmement explosif.

Ne pas fumer, ni produire des étincelles, un feu ou une flamme nue à proximité des batteries ou du compartiment de batterie.

Une étincelle pouvant provenir d'un branchement incorrect de la batterie ou d'une batterie auxiliaire, peut suffire pour provoquer l'explosion de la batterie et entraîner de graves dommages.

Aérosol de démarrage

Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage ou autre produit similaire pour faciliter le démarrage d'un moteur doté d'un dispositif de préchauffage (bougie / élément de démarrage). Ils peuvent provoquer une explosion dans le collecteur d'admission. Risque de blessure.

Système électrique

Mettre hors tension

Avant toute intervention sur le système électrique, veiller à arrêter le moteur et à mettre hors tension à l'aide de(s) interrupteur(s) principal (aux). Toute alimentation externe en courant pour les réchauffeurs de moteur, les chargeurs de batterie et tout autre équipement auxiliaire reliés au moteur, doit être coupée.

Soudage électrique

Débrancher les câbles positif et négatif des batteries. Débrancher ensuite tous les câbles de l'alternateur. Débrancher les deux connecteurs du module de commande moteur.

Fixer toujours la prise de masse de l'appareil de soudage sur le composant à souder, le plus prêt possible du site de soudage. Ne jamais brancher la prise de masse au moteur ou de telle manière que le courant puisse passer par un palier.
Quand l'opération de soudage est terminée : Toujours connecter les câbles sur l'alternateur **et le connecteur de l'unité de commande du moteur avant** de reconnecter les câbles de la batterie.

Les batteries

Les batteries contiennent de l'électrolyte qui est extrêmement corrosive. Toujours protéger la peau et les vêtements lors de charge et de manutention des batteries. Toujours utiliser des lunettes et des gants de protection.

En cas de contact de l'électrolyte avec la peau, laver immédiatement et abondamment avec du savon et de l'eau propre.
En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau froide et consulter un médecin sans attendre.

Introduction

Le manuel d'instructions contient toutes les informations dont vous avez besoin pour utiliser et entretenir votre moteur Volvo Penta correctement et en toute sécurité. Nous vous demandons donc de lire attentivement le manuel d'instructions et d'apprendre à utiliser correctement le moteur et tous les équipements auxiliaires avant de démarrer le moteur.

Ce manuel d'instructions décrit le moteur et les équipements commercialisés par Volvo Penta. Les spécifications, les données de conception et les illustrations contenues dans le manuel sont communiquées à titre indicatif et ne sont pas contraignantes. Nous nous réservons le droit à tout moment et sans préavis d'apporter des modifications.
Sur certains modèles, d'autres variantes peuvent exister, par exemple pour les commandes et l'instrumentation, aussi bien au point de vue aspect que fonctionnement. Dans ces cas, nous vous renvoyons au manuel d'instructions spécifique à l'application.

Toujours indiquer le numéro d'identification du moteur et de la transmission pour toute commande de service et de pièces de rechange. Voir *Données techniques en page 79*.

Garantie

Votre nouveau moteur industriel Volvo Penta est couvert par une garantie limitée, conformément aux conditions telles qu'elles sont décrites dans le Livret de garantie.
Il est bon de noter que la responsabilité de AB Volvo Penta se limite aux clauses indiquées dans le Livret de garantie. Veuillez lire attentivement ce livret dès réception du produit. Il contient des informations importantes portant notamment sur l'entretien, la maintenance qu'en tant que propriétaire, vous êtes tenu de connaître, de contrôler et d'effectuer. Dans le cas contraire, AB Volvo Penta se verra contraint de refuser, entièrement ou partiellement, d'honorer ses engagements en terme de garantie.
Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta si vous n'avez pas eu le Livret de garantie ou d'entretien.

Rodage

Le moteur doit être rodé pendant les 10 premières heures de service, selon la procédure suivante :
Faites tourner le moteur à son régime normal. Ne chargez pas le moteur au maximum sauf pendant de courtes périodes. Durant la période de rodage, ne laissez jamais tourner le moteur à un régime constant pendant une durée prolongée.
Une consommation d'huile plus élevée est normale pendant les premières 100–200 heures de service. Vérifiez donc le niveau d'huile plus souvent que ce qui est normalement recommandé.
Lorsqu'un accouplement débrayable est installé, celui-ci devra être vérifié davantage pendant les premiers jours. Un réglage peut être nécessaire pour compenser le rodage des disques.

Entretien et pièces de rechange

Les moteurs Volvo Penta sont conçus pour assurer une sécurité de fonctionnement et une durée de vie optimales. Ils sont construits pour répondre à un environnement difficile tout en le perturbant aussi peu que possible. Avec un entretien régulier et l'utilisation de pièces de rechange d'origine Volvo Penta ou approuvées par Volvo Penta, il est possible de conserver toutes les qualités du produit.
Volvo Penta a établi un réseau mondial de concessionnaires agréés. Ils sont spécialisés sur les produits Volvo Penta et possèdent les accessoires, les pièces de rechange d'origine et les outils spéciaux nécessaires pour réaliser des travaux de service et de réparation de la plus haute qualité.
Toujours respecter les intervalles d'entretien spécifiés dans le manuel d'instructions et ne pas oublier de toujours indiquer le numéro d'identification du moteur / de la transmission pour toute commande de pièces et d'entretien.

Carburants, huiles et liquide de refroidissement

Utilisez uniquement des carburants et des huiles conformes à la qualité recommandée dans le manuel d'instructions. D'autres qualités peuvent provoquer des perturbations de fonctionnement, une augmentation de la consommation de carburant et, à plus long terme, une usure prématurée du moteur.
Vidangez toujours l'huile, remplacez l'huile et le filtre à carburant, conformément aux espacements indiqués.

Des demandes en garantie sur le moteur et son équipement peuvent être refusées si un liquide de refroidissement inadéquat a été utilisé ou si les instructions de mélange de liquide de refroidissement n'ont pas être suivies.

Notre responsabilité environnementale

Nous souhaitons tous vivre dans un environnement sain, respirer un air pur, profiter d'une belle nature et du soleil, sans craindre pour notre santé. Malheureusement ce n'est plus une évidence de nos jours mais un objectif pour lequel nous devons tous faire des efforts.
En tant que fabricant de moteurs, Volvo Penta a une responsabilité particulière et le respect de l'environnement reste à la base de notre développement des produits. Volvo Penta a aujourd'hui un large programme de moteur où de grands progrès ont été réalisés pour réduire les émissions d'échappement, la consommation de carburant, le niveau sonore etc.
Nous espérons que vous serez conscient de la situation afin de conserver toutes ces propriétés. Suivez toujours les conseils du manuel d'instructions pour la qualité du carburant, l'utilisation et l'entretien afin d'éviter toutes répercussions néfastes sur l'environnement. Prenez contact avec votre concessionnaire Volvo Penta si vous remarquez des modifications qui augmentent la consommation de carburant ou les fumées d'échappement.
N'oubliez pas de toujours déposer les déchets dangereux, comme les huiles usagées, les liquides de refroidissement, les batteries usées etc. à une déchetterie adéquate.
En joignant nos efforts, nous pourrons contribuer utilement à la protection de l'environnement.

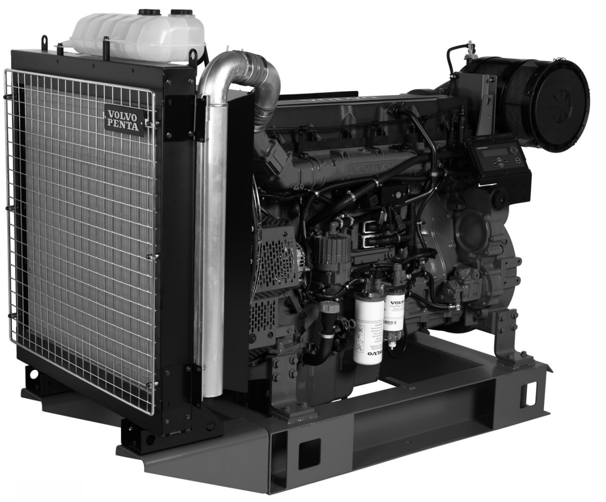
Moteurs certifiés

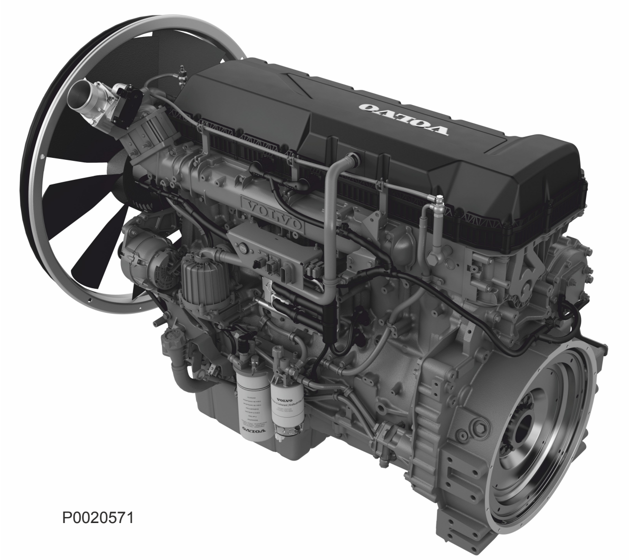
Pour vous qui possédez un moteur certifié aux points de vue émission pour une zone où les émissions d'échappement sont régies par la loi, il est important de connaître les points suivants :
Un moteur certifié signifie que le type de moteur a été vérifié et approuvé par les autorités compétentes. Le fabricant du moteur garantit que tous les moteurs du même type correspondent au moteur certifié.
Des exigences spéciales doivent être respectées pour l'entretien et le service que vous apportez à votre moteur, à savoir :

- Les intervalles d'entretien et de maintenance recommandés par Volvo Penta doivent être respectés.
- Seules des pièces de rechange d'origine Volvo Penta doivent être utilisées.
- L'entretien qui concerne les pompes d'injection, les calages de pompe et les injecteurs, doit toujours être réalisé par un atelier agréé Volvo Penta.
- Le moteur ne doit en aucune manière être reconstruit ou modifié, à l'exception des accessoires et des kits S.A.V. développés par Volvo Penta pour le moteur en question.
- Toute modification d'installation sur la ligne d'échappement et sur les tubulures d'admission d'air au moteur est interdite.
- Seul un personnel habilité est autorisé à brider les plombs éventuels.

Par ailleurs, suivre les instructions générales contenues dans le présent manuel et relatives à la conduite, l'entretien et la maintenance.
NOTE ! Un entretien/maintenance insuffisant ou en retard, tout comme l'utilisation de pièces non d'origine fait que AB Volvo Penta se dégage de toute responsabilité et ne peut plus garantir la conformité avec le modèle certifié.
AB Volvo Penta ne saurait en aucun cas être tenu responsable pour les dommages et/ou préjudices personnels ou matériels résultant du non-respect des présentes instructions d'installation ou de l'intervention non autorisée de personnes non qualifiées.

Présentation





P0020571

Moteur

Ce manuel d'instructions traite des moteurs industriels:

TAD1341GE, TAD1342GE, TAD1343GE, TAD1344GE, TAD1345GE

TAD1350GE, TAD1351GE, TAD1352GE, TAD1353GE, TAD1354GE, TAD1355GE,

TAD1340VE, TAD1341VE, TAD1342VE, TAD1343VE, TAD1344VE, TAD1345VE

TAD1350VE, TAD1351VE, TAD1352VE, TAD1353VE

Il s'agit de moteurs diesel industriels à 6 cylindres en ligne avec injection directe. Tous les moteurs sont équipés d'une commande électronique d'alimentation (EMS), d'un turbocompresseur, d'un refroidisseur d'air de suralimentation, d'un système de refroidissement à commande thermostatique ainsi que d'une régulation électronique du régime.

EMS (gestion électronique du moteur)

L'EMS est un système électronique avec communication par bus CAN (Controller Area Network) pour la commande des moteurs diesel. Le système a été développé par Volvo Penta et inclut la régulation du carburant et des fonctions de diagnostic. Le système comprend une unité de commande, des injecteurs, plusieurs capteurs qui alimentent les informations vers l'unité de commande, et des connecteurs pour les diagnostiques et tests de fonctionnement. Le moteur peut être connecté à une interface de communication comprenant un lien CAN.

Signaux d'entrée/sortie

Les informations transmises par les capteurs fournissent des renseignements précis sur les conditions de fonctionnement courantes et permettent au processeur de l'unité de commande de calculer le volume d'injection et le calage d'injection corrects, de contrôler l'état du moteur, etc.

Régulation du carburant

Le besoin en carburant du moteur est analysé plus de 100 fois par seconde. Le volume d'injection du moteur et la synchronisation de l'injection sont contrôlés électroniquement via les soupapes de carburant dans les injecteurs. L'unité de commande reçoit des signaux provenant des capteurs et les contrôle afin de déterminer quand la soupape de carburant doit être ouverte ou fermée. Ceci signifie que le moteur reçoit toujours le bon volume de carburant dans toutes les conditions de fonctionnement, entraînant ainsi une plus faible consommation de carburant et des émissions d'échappement les plus faibles possibles.

Fonction de diagnostic

L'objectif de la fonction de diagnostique sert à détecter et localiser tout défaut de fonctionnement dans le système EMS, ainsi que protéger les composants de tout endommagement.
Tout défaut de fonctionnement est signalé par des témoins, une série de flashs du témoin de diagnostic ou un message sous forme textuelle sur le tableau de bord, suivant l'équipement utilisé. Si un code d'erreur est affiché, il est utilisé comme guide pour localiser l'anomalie. Les codes d'erreur peuvent aussi être lus à l'aide de l'outil VODIA de Volvo, dans un atelier agréé Volvo Penta.
En cas de défaut de fonctionnement grave, soit le moteur sera arrêté complètement, soit l'unité de commande réduira la puissance fournie (selon l'application). Les codes d'erreur sont enregistrés pour faciliter la détection de l'erreur.

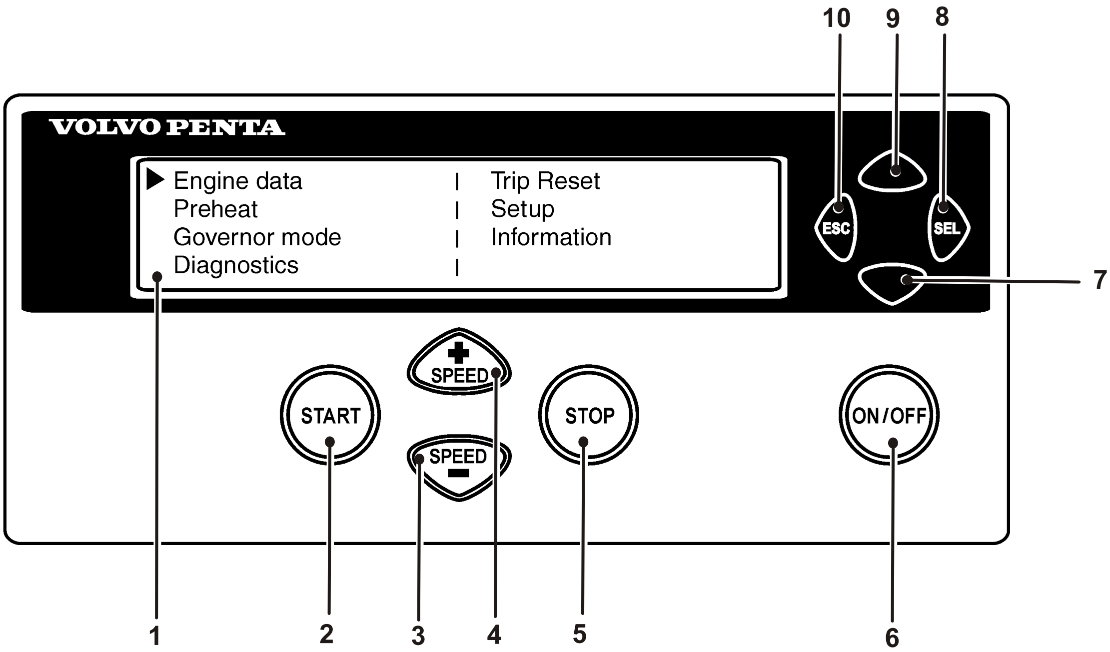
Instruments et commandes

Unité de commande afficheur

Le panneau de commande DCU est proposé en option pour le système de commande électronique EMS (système de gestion du moteur).
Le DCU est un panneau de commande numérique qui communique avec l'unité de commande moteur. Le DCU intègre un certain nombre de fonctions telles que : commande moteur, surveillance, diagnostic et paramétrage.

Avec les menus sur l'afficheur DCU, il est possible de contrôler et, dans certains cas, régler plusieurs fonctions dans le système EMS.

NOTE ! Les paramètres et les données moteurs affichés varient suivant l'installation et le modèle de moteur.
NOTE ! Les menus et vues sont ici présentés dans leur version anglaise. Il est toutefois impossible de choisir la langue de travail. Voir le menu *Setup*.



P0002062

Démarrage
Le menu « Engine Data » apparaît quand le panneau DCU est allumé. Appuyer sur le bouton « ESC » pour accéder au menu principal.

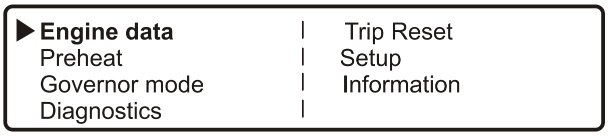
1 Afficheur à cristaux liquides LED
2 START. Démarre le moteur
3 SPEED -. Diminue le régime moteur
4 SPEED +. Augmente le régime moteur
5 STOP. Arrête le moteur
6 ON/OFF. Pour démarrer et arrêter le système
7 Permet se déplacer vers le bas dans les menus
8 SEL. Permet de sélectionner dans les menus
9 Permet se déplacer vers le haut dans les menus
10 ESC. Pour revenir au choix de menu précédent

Menus

Chaque menu comporte plusieurs sous-menus. Les choix de menu ne peuvent pas tous être affichés. Pour défiler dans les menus, utiliser les touches **7** et **9** sur l'afficheur et pour choisir le menu, appuyer sur la touche **SEL8**, vous reporter à la vue de la page précédente.

NOTE ! Dans le menu **Setup**, il est possible de choisir la langue d'affichage souhaitée.

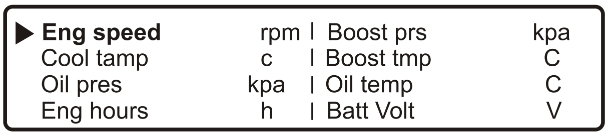
Menu principal



P0002063

- **Engine data**, données moteur actuelles
- **Preheat**, activation manuelle du préchauffage. Doit être activé lors de température inférieure à 0°C (32°F)
- **Governor mode**, activation de la fonction droop
- **Diagnostics**, affiche les codes de défaut sous forme de texte
- **Trip reset**, remise à zéro des données trajet
- **Setup**, réglage des paramètres
- **Information**, indique les données relatives au moteur et au DCU - matériel, logiciel ensemble de données et identification du moteur

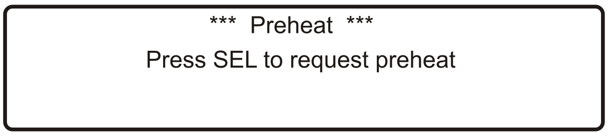
Engine data



P0002064

affiche les données moteur actuelles.

- Régime, peut être modifié avec les touches **SPEED +** et **SPEED–** (tr/min)
- Pression d'air de suralimentation (kPa)
- Température de liquide de refroidissement (°C)
- Température d'air de suralimentation (°C)
- Pression d'huile (kPa)
- Température d’huile (°C)
- Heures moteur (h)
- Tension de batterie (V)
- Carburant consommé (l/h)
- Consommation instantanée (trip fuel) (l)



P0002065

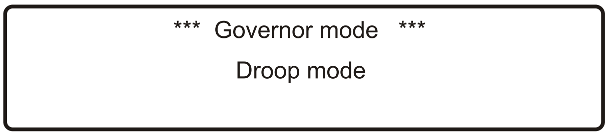
Preheat

activation manuelle du préchauffage. En mode activé, le système EMS détecte au démarrage si le préchauffage est nécessaire. Pour le préchauffage automatique, voir le menu *Setup / Preheat on ignition*.

NOTE ! Doit être activé lors de température inférieure à 0°C (32°F).

Le temps de préchauffage s'adapte à la température du moteur et peut durer jusqu'à 50 secondes avant et après le démarrage. Voir *Procédure de démarrage, EMS 2*.

- Appuyer sur **SEL**, le texte **Preheat requested** apparaît
- L'afficheur revient automatiquement au menu **Engine Data**.

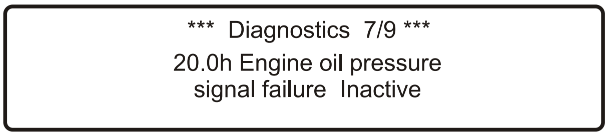


P0002066

Governor mode

active/désactive la fonction droop. Pour le réglage du niveau de droop, voir le menu *Setup / Governor gradiant alt. Governor droop*.

- Avec le bouton SEL, sélectionner **Isochronous mode** ou **Droop mode**.

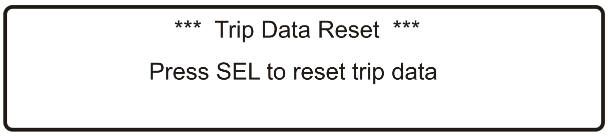


P0002067

Diagnostics

affiche une liste d'erreur des 10 derniers défauts actifs ou inactifs. Les codes de défaut s'affichent en texte clair.

- Naviguer dans la liste d'erreur avec les touches flèches.

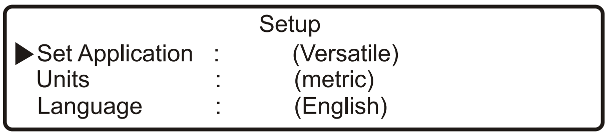


P0002068

Trip Data reset

remet à zéro les données fonctionnement, par exemple la consommation de carburant.

- Appuyer sur le bouton **SEL**pour remettre à zéro les données fonctionnement



P0002069

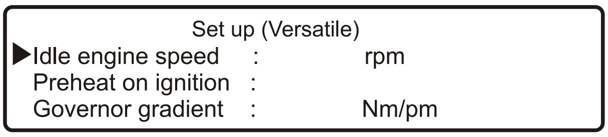
Setup

réglage des paramètres dans le système de gestion des moteurs. Selon que dans **Set application**, on choisit **Versatile** ou **Gen set**, on obtient différents menus sous **Customer parameter**, voir ci-après.

Les paramètres que l'on règle/choisit sont (la sélection se fait avec la touche SEL) :

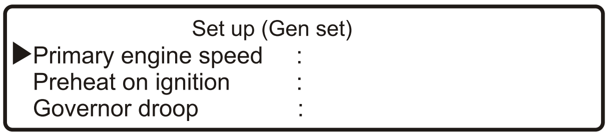
- **Set application**, réglage de **Versatile** ou **Gen set**. En fonction du choix effectué, on obtient ici différents menus sous **Customer parameter**.
- **Unit**, réglage des unités (métriques ou US).
- **Language**, réglage de la langue affichée sur l'écran. Sélection de menu en anglais, allemand, français, et suédois.
- **Stop energized to**, réglage d'entrée d'arrêt externe. Activé en mode **Stop** ou **Run**.
  Stop: L'entrée d'arrêt doit être mise sous tension pour arrêter le moteur.
  Run : L'entrée d'arrêt doit être mise sous tension pour faire marcher le moteur.
- **Customer parameter**, réglage des limites d'alarme. Voir *Customer parameter / Versatile et Customer parameter / Gen set*.
- **Throttle input setting**, réglage de la commande du ralenti et des limites de tension. Voir *Throttle input setting*.
- *Display setting*, réglage de l'afficheur. Voir *Display setting*.

Customer parameter / Versatile



P0002070

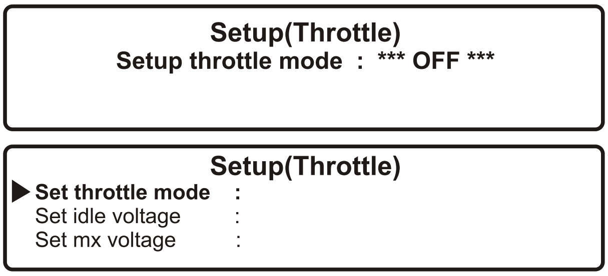
- **Idle engine speed** - réglage du régime moteur.
- **Preheat on ignition** - activation du préchauffage automatique. Le module de commande du moteur détecte si le préchauffage est nécessaire et l'active directement dès la mise sous tension.
- **Governor gradiant (Nm/rpm)** - réglage du niveau de droop (décroissance), quand cette fonction est activée. Pour l'activation, voir au menu principal, *Governor droop*.
- **Oil temp warning limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température d'huile.
- **Coolant temp warning limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température de liquide de refroidissement.



P0002071

Customer parameter / Gen set

- **Primary engine speed** - choix du régime, 1500 ou 1800 tr/min.
- **Preheat on ignition** - activation du préchauffage automatique. Le module de commande du moteur détecte si le préchauffage est nécessaire et l'active directement dès la mise sous tension.
- **Governor droop (%)** - réglage du niveau de droop (décroissance), quand cette fonction est activée. Pour l'activation, voir au menu principal, « Governor droop »
- **Overspeed limit (%)** - réglage de la limite pour l'alarme de surrégime, % du régime réglé.
- **Overspeed shutdown** - activation de l'arrêt du moteur lors d'alarme de surrégime. Pour le réglage de la limite d'alarme de surrégime, voir « Overspeed limit ».
- **Oil temp warning limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température d'huile.
- **Coolant temp limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température de liquide de refroidissement.

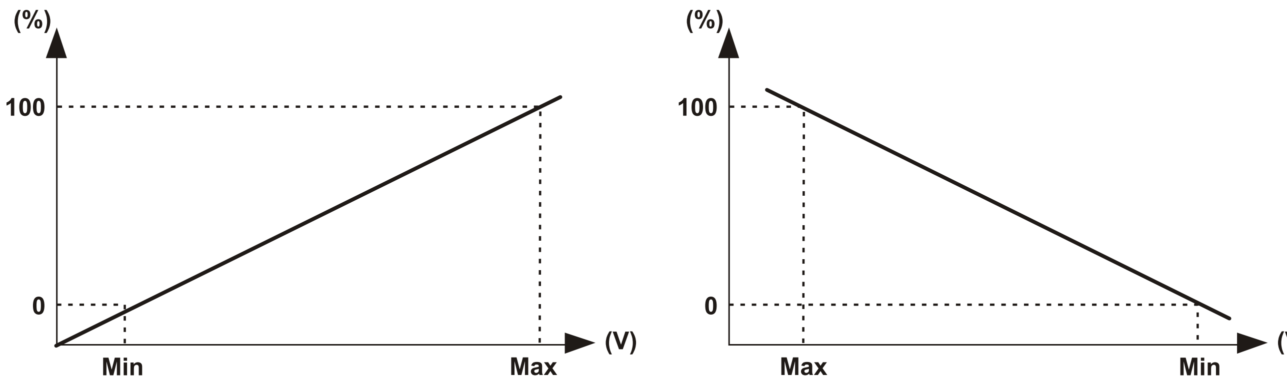


P0002955

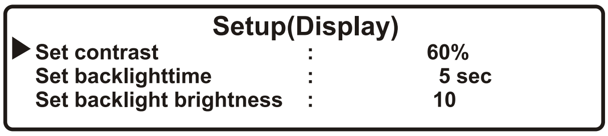
Throttle input setting

réglage de la commande du ralenti (accélération).

- **Set throttle mode** - OFF - le régime est commandé via le panneau DCU.
  ext throttle input - le régime varie avec le potentiomètre (pédale d'accélérateur).
  ext voltage input - le régime est commandé par une unité externe
- **Set idle voltage (V)** - réglage du niveau de tension au ralenti.
- **Set max voltage (V)** - réglage du niveau de tension au régime maxi.



P0002074

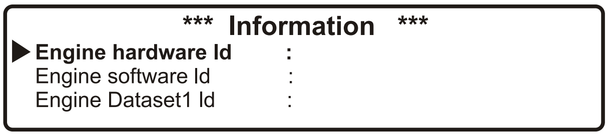


P0002075

Display setting

réglages de l'afficheur. Réglage à l'aide des touches **7** et **9**, voir la vue d'ensemble du panneau DCU.

- **Set contrast (%)** - réglage du contraste.
- **Set backlight time (sec)** - réglage du temps (en secondes) quand le rétro-éclairage de l'afficheur est allumé ; l'éclairage s'éteint ensuite si le panneau n'est pas utilisé.
- **Set backlight brightness** - réglage de la luminosité de l'afficheur.



P0002076

Information

indique les données relatives au moteur et au DCU.

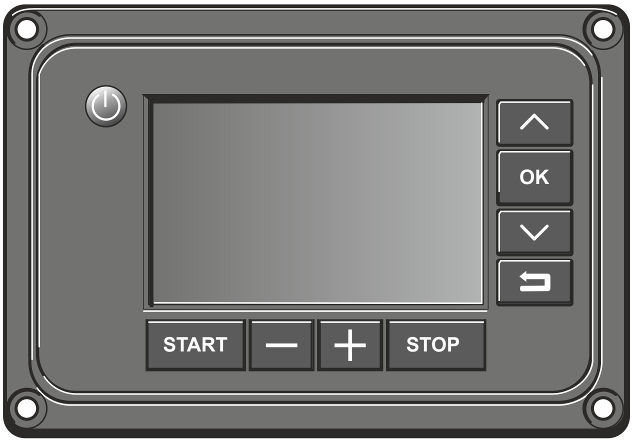
- **Engine hardware Id** - numéro de référence du module de commande du moteur.
- **Engine software Id** - numéro de référence du logiciel du module de commande du moteur.
- **Engine dataset1 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 1.
- **Engine dataset2 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 2.
- **Vehicle Id** - numéro du châssis.
- **DCU hardware Id** - numéro de référence du module DCU.
- **DCU software Id** - numéro de référence du logiciel du module DCU.
- **DCU dataset1 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 1 du DCU.
- **DCU dataset2 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 2 du DCU.

DCU II (Unité de commande afficheur)

Le tableau de bord DCU II de Volvo Penta communique avec l'unité de commande des moteurs et a un certain nombre de fonctions telles que la commande, la surveillance et les diagnostics.

NOTE ! Les réglages et le type de données du moteur présentés sur l'afficheur peuvent variés selon l'installation et le modèle du moteur.
Selon la motorisation, le DCU II peut aussi être utilisé simplement comme un affichage de présentation.

NOTE ! Les menus et illustrations présentés ici sont en version anglaise. Se reporter à la section *Paramètres* pour changer la langue d'affichage.

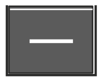


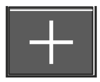
P0018811

 Mettre et couper le contact



Démarrer le moteur

 Réduire le régime moteur

 Augmenter le régime moteur



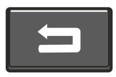
Arrêter le moteur

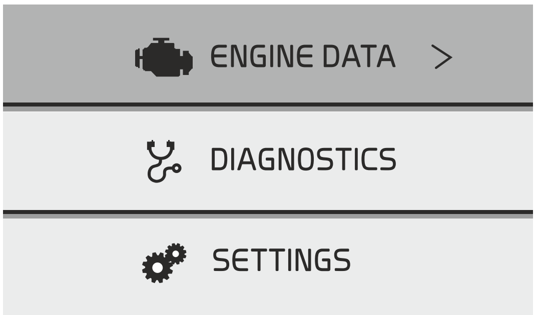
 Défiler vers le haut dans les menus



Sélectionner et confirmer dans les menus

 Défiler vers le bas dans les menus

 Revenir à la sélection du menu précédent



P0018295

Écran

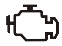
La vue de base du DCU II présente les trois menus principaux.

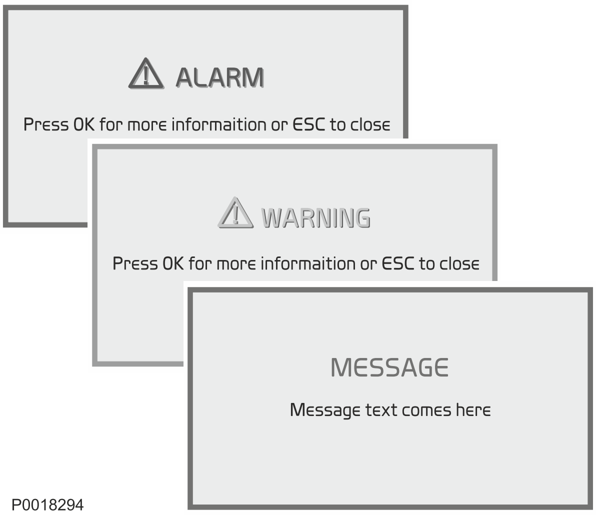
- **DONNÉES MOTEUR** (DONNÉES MOTEUR) présente les données moteur actuelles.
- **DIAGNOSTICS** (DIAGNOSTICS), présente les codes de défaut actifs.
- **PARAMÉTRAGES** (PARAMÉTRAGES) présente les paramétrages d'affichage et du moteur.

Appuyer sur OK pour poursuivre dans les sous-menus et faire défiler en utilisant les flèches du panneau. Appuyer sur  pour revenir au menu précédent.

Barre d'état

La barre d'état avec des symboles pour les dysfonctionnements actifs est présentée dans l'angle supérieur droit de l'affichage.

	Dysfonctionnement lié aux émissions
	Dysfonctionnement du système EMS

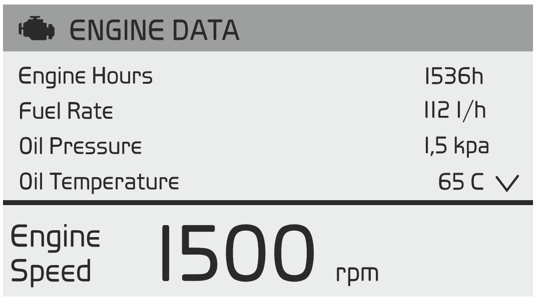


P0018294

Alarmes et messages

Les messages pour l'opérateur sont de trois types de couleur conformément au degré d'importance. Lorsqu'un message est présenté sur l'affichage, appuyer sur OK pour atteindre le menu de diagnostic et obtenir plus d'informations sur les défauts enregistrés et les instructions pour les actions correctrices.

- **ALARME** (ALARME), en lettres rouges ; le système a détecté un défaut grave – consulter immédiatement un atelier Volvo Penta.
- **AVERTISSEMENT** (AVERTISSEMENT), en lettres jaunes ; le système a détecté un défaut – consulter dès que possible un atelier Volvo Penta.
- **MESSAGE** (MESSAGE), en lettres bleues, message pas très grave concernant le moteur pour l'opérateur.



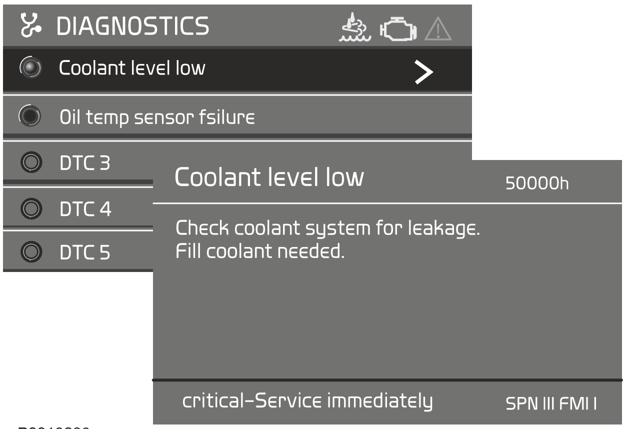
P0018291

Menus

DONNÉES MOTEUR (DONNÉES MOTEUR)

Les données présentées concernant le moteur peuvent varier selon la motorisation.

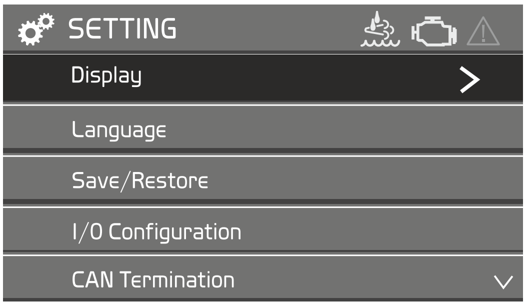
- **Heures de fonctionnement du moteur** (Heure de fonctionnement du moteur) (temps)
- **Régime moteur** (Régime moteur) (tr/min)
- **Température du liquide de refroidissement** (Température du liquide de refroidissement) (°C)
- **Pression d'huile** (Pression d'huile) (kPa)
- **Débit de carburant** (Débit de carburant) (l/h) Consommation actuelle de carburant.
- **Température de suralimentation** (Température de suralimentation) (°C)
- **Pression de suralimentation** (Pression de suralimentation) (kPa)
- **Température de l'huile** (Température de l'huile) (°C)



P0018293

DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS)

Si le système détecte un dysfonctionnement, le pilote en est informé via un message contextuel sur l'affichage. Les codes de défaut sont indiqués dans le menu de diagnostic ; les codes de défaut actifs sont affichés en haut de la liste et sont repérés par un point vert. Pour plus d'informations détaillées concernant la cause et les remèdes, utiliser les flèches pour faire défiler jusqu'au défaut concerné et appuyer sur OK. Ceci fournira aussi des informations sur le nombre d'heures de fonctionnement du moteur lorsque le défaut devient actif et les codes SPN et FMI.



P0018292

PARAMÉTRAGES (PARAMÉTRAGES)

Afficheur (Afficheur)

- **Définir durée rétro-éclairage** (Définir durée rétro-éclairage). On/OFF, règle le rétro-éclairage pour qu'il soit en mode de veille. *On* est le réglage par défaut.
- **Définir la luminosité du rétro-éclairage** (Définir la luminosité du rétro-éclairage). Ajuster la luminosité du rétro-éclairage de l'afficheur à l'aide des flèches du panneau.
- **Définir la luminosité du tableau de bord** (Définir la luminosité du tableau de bord). Définit le rétro-éclairage du tableau d'affichage.
- **Modifier la couleur de fond** (Modifier la couleur de fond). Sélectionner la couleur de fond, grise ou blanche.

Langue (Langue)

Règle la langue d'affichage ; choisit entre l'anglais, le français, l'allemand, l'espagnol et le chinois.

Sauvegarder/Restaurer (Sauvegarder/Restorer)

- **Sauvegarder la configuration actuelle** (Sauvegarder la configuration actuelle). Sauvegarder les paramétrages d'affichage actuels.
- **Restaurer la dernière configuration** (Restaurer la dernière configuration). Restaurer les derniers réglages sauvegardés et affichés.
- **Restaurer la configuration par défaut** (Restaurer la configuration par défaut). Restaure *tous* les menus de réglage de l'affichage sur les réglages d'usine.

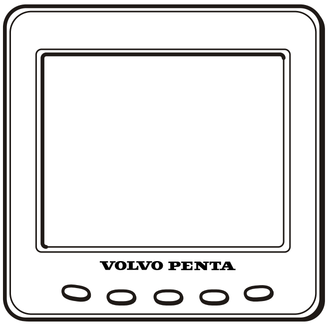
IMPORTANT !

Les paramétrages dans les menus suivants n'ont normalement pas besoin d'être modifés ; dans le cas où une modification serait requise, elle doit être effectuée par un technicien Volvo Penta agréé. Consulter le guide de la motorisation pour plus d'informations sur le moteur.
Vendeur Volvo Penta autorisé ou OEM uniquement.

- Etat I/O (Etat I/O)
- Terminaison CAN (Terminaison CAN)
- DCU de logique d'arrêt (DCU de logique d'arrêt)
- Alimentation du potentiomètre (Alimentation du potentiomètre)
- Commande de vitesse (Commande de vitesse)
- Unité de commande afficheur (Unité de commande afficheur)
- Genset/VE (Genset/VE)

- Buzzer (Buzzer)
- Informations (Informations)

DU (Afficheur)



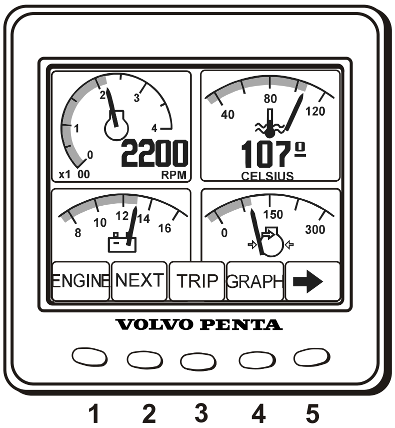
P0002061

Le DU est un tableau de bord informatique qui affiche les valeurs de fonctionnement du moteur sur un écran à cristaux liquides, LCD. Sur l'écran il est possible d'avoir plusieurs fenêtres avec diverses informations, par exemple le régime, la température du liquide de refroidissement, la consommation de carburant et les messages de défaut.

Au démarrage, l'écran effectue un auto-test et si un signal sonore constant se fait entendre, une anomalie a été découverte. L'écran fonctionne quand même mais peut présenter des dysfonctionnements.

Le DU est branché à l'interface pour le moteur.

Modes d'affichage



P0002382

Appuyer sur l'un des boutons 1 à 4 pour obtenir le menu fonction dans la partie inférieure de l'écran. Pour quitter le menu, patienter cinq secondes ou appuyer sur la touche 5 (EXIT).

1 Moteur

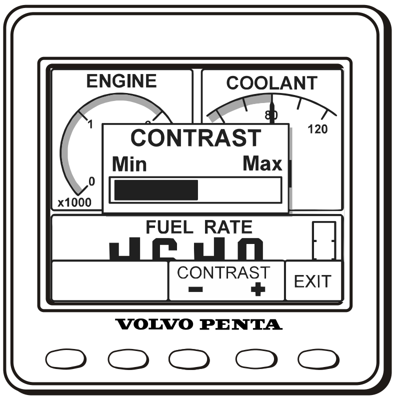
2 Multi

3 Trajet

4 Graphique

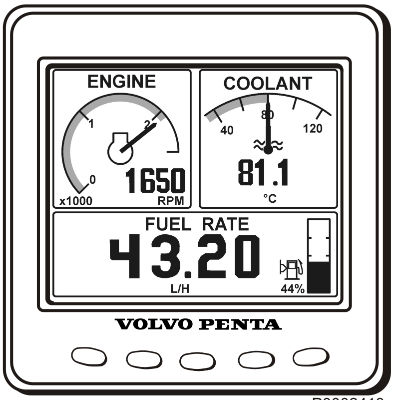
5 Quitter

Contraste d'affichage



P0002403

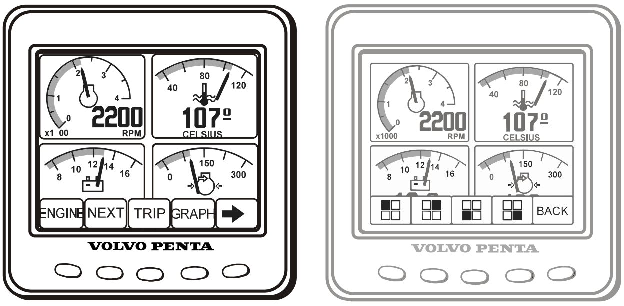
Le contraste d'écran peut être ajusté à partir des menus Moteur, Trajet ou Graphique.
Appuyer sur le bouton 5 puis sur + (bouton 4) ou – (bouton 3) pour ajuster le contraste.



P0002413

Moteur

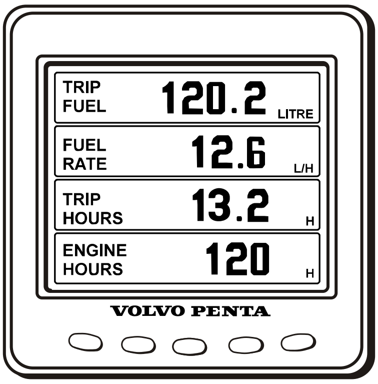
Le régime moteur et la température du liquide de refroidissement sont indiqués dans la partie supérieure de l'écran. L'ordinateur de bord et l'indicateur du niveau de carburant sont indiqués dans la partie inférieure, si ces fonctions sont installées.



P0014208

Multi

En position Multi, bouton 2, les informations peuvent être affichées dans quatre fenêtres, de façon analogique ou numérique. L'écran passe entre les deux en appuyant plusieurs fois sur le bouton 2.
Appuyer sur le bouton 5, flèche droite, pour sélectionner les informations à afficher dans les différentes fenêtres.
Appuyer plusieurs fois sur le bouton qui correspond à la fenêtre où doit être affichée l'information.



P0002418

Trajet

Pour afficher l'ordinateur de bord appuyer sur le bouton 3, Trajet

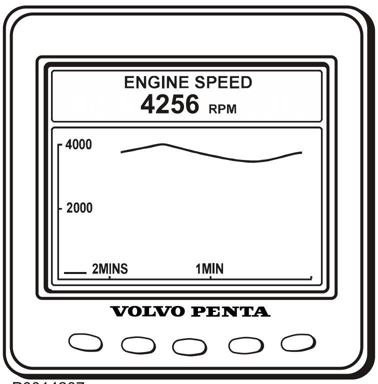
Consommation pour le trajet (Trip Fuel), depuis la dernière remise à zéro

Consommation de carburant (Fuel Rate), consommation de carburant.

Temps pour le trajet (Trip hours), depuis la dernière remise à zéro

Temps d'utilisation (Engine hours), nombre total d'heures de service.

Remettre les valeurs à zéro en appuyant sur le bouton 3 pendant trois secondes jusqu'à entendre un bip.

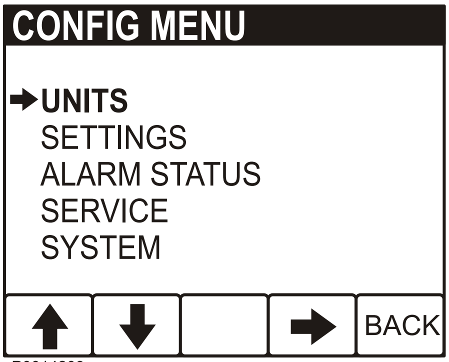


P0014207

Graphique

Les informations apparaissent sous forme graphique. Appuyer sur le bouton 4 plusieurs fois pour sélectionner les informations à afficher. L'intervalle de temps est sélectionné dans le menu de configuration.
Un trait s'affiche sur l'écran en cas de coupure de connexion.

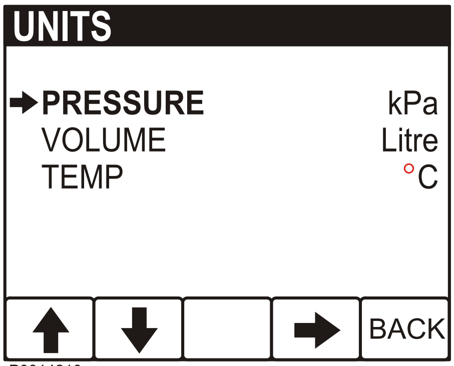
Menu de configuration



P0014209

Appuyer sur le bouton 5 pendant trois secondes pour entrer dans le menu de configuration. Se déplacer avec les flèches haut et bas. Pour sélectionner, appuyer sur la flèche droite.

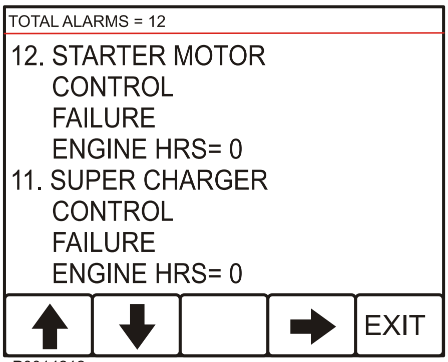
Unités



P0014210

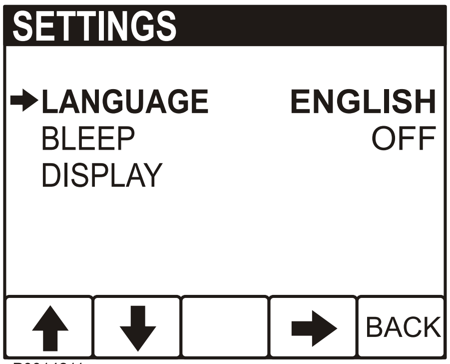
- PRESSION; (PRESSURE); kPa, PSI
- VOLUME (VOLUME); LITRE, GAL, Imperial GAL. Les unités pour la consommation de carburant suivent les unités de volume, L/H, GAL/H, IGAL/H.
- TEMPÉRATURE (TEMPERATURE) ; °C, °F

État d'alarme



P0014212

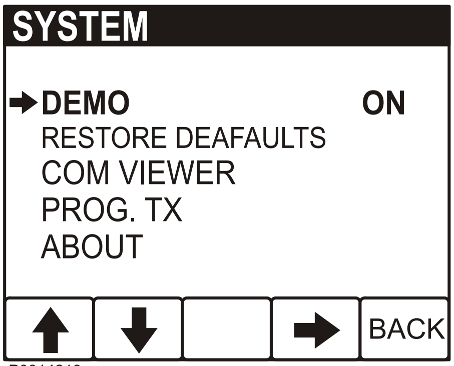
Liste des alarmes actives, voir également : *Relever des codes de défaut à l'aide du DU (afficheur)*



P0014211

Paramètres

- LANGUE (LANGUAGE) ; réglage de la langue qui sera utilisée sur l'écran.
- TONALITÉ DES TOUCHES (BLEEP); on/off, réglage pour avoir ou non une tonalité en appuyant sur les touches de l'instrument.
- ÉCRAN (DISPLAY); réglage pour l'affichage du régime moteur.
  RÉGIME (RPM ENGINE) , 2500–9000 RPM, par paliers de 500 tr/min.
  PLAGE GRAPHIQUE (GRAPH RANGE), 2 minutes– 8 heures avec les paliers suivants :
  2 MINS, 10 MINS, 30 MINS, 60 MINS, 2 HRS, 4 HRS, 8 HRS.

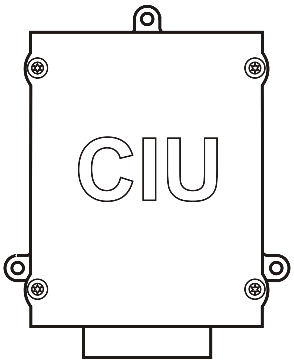


P0014213

SYSTÈME

- DEMO, pour activer/arrêter le mode de démonstration DEMO.
- RESTORE DEAFAULTS, restaure toutes les configurations d'usine.
- COM VIEWER, affiche les derniers messages sur les ports de communication.
- PROG TX, transfert le contenu de la mémoire Flash aux autres unités CAN sur le même bus CAN.
- ABOUT, affiche :
  ID NO – numéro de série de l'écran.
  EEPROM – nombre d'inscriptions dans EEPROM.
  VERS – version de logiciel.
  CHK – somme de contrôle de la mémoire flash.
  PART No – Numéro de référence Volvo du logiciel.
  SOURCE – source des données reçues.
  LABEL – étiquette distribuée au même bus.

CIU (Control Interface Unit)



P0002060

L’unité CIU fait fonction d’interprète entre l'unité de commande (EMS) et le panneau de commande du client. L'unité CIU comporte deux liens de communication série, un rapide et un lent.

Le lien rapide est un bus de liaison CAN. Toutes les données relatives aux instruments, témoins, connecteurs et potentiomètre sont gérés par ce bus.

Le bus plus lent gère les informations de diagnostic notamment pour tous les codes clignotants.

Instruments Easy Link

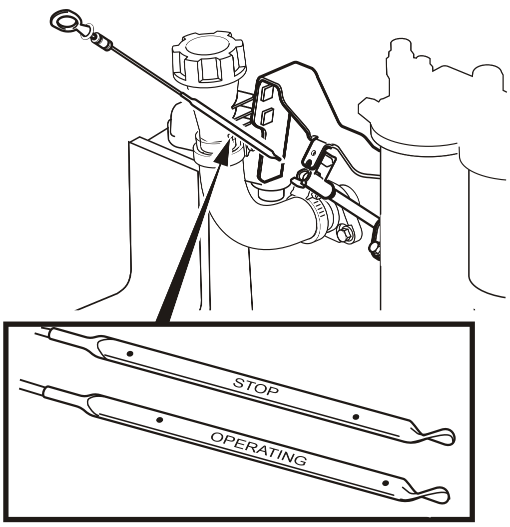
Les instruments « Easy Link » suivants sont disponibles :

- Régime/heures de service (en appuyant sur le bouton de diagnostic, les codes défaut apparaissent également sur l'écran du compte-tours)
- Temp. liquide de refroidissement
- Pression d'huile
- Température d'huile
- Tension de batterie
- Panneau d'alarme
- Pression turbo

Démarrage

Prenez pour habitude d'effectuer un contrôle visuel du moteur et du compartiment à moteur avant de démarrer. Ceci permet de détecter rapidement une anomalie ou un problème quelconque.
Vérifiez également que l'instrument et l'afficheur d'avertissement donnent des valeurs normales après le démarrage du moteur.

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage ni d'autres produits similaires comme aide au démarrage. Une explosion peut se produire dans la tubulure d'admission. Risque d'accident et de dommages corporels.



P0004311

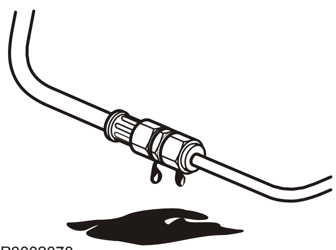
Avant le démarrage

- Vérifier que le niveau d'huile se situe entre les repères MAX et MIN.

NOTE ! Le niveau d'huile peut être relevé aussi bien sur un moteur arrêté (côté STOP de la jauge d'huile) que sur un moteur tournant (côté OPERATING de la jauge d'huile).
Pour le remplissage, voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.

- Ouvrir les robinets de carburant.
- Vérifier le préfiltre à carburant, voir *Purge de le produit de condensation, système d'alimentation en page 56*.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement et s'assurer que le radiateur n'est pas colmaté extérieurement. Voir *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 61* et *Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe en page 63*

⚠ **AVERTISSEMENT !**
N'ouvrez pas le bouchon de remplissage du système de refroidissement si le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, au risque de s'exposer à de graves blessures. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir.


P0002078

- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de liquide de refroidissement, de carburant ou d'huile.
- Mettre sous tension à l'aide du ou des coupe-circuits principaux.
- Amener la commande de régime en position de ralenti et débrayer l'accouplement débrayable/l'engrenage.

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension à l'aide de l'interrupteur principal quand le moteur tourne. L'alternateur pourrait être endommagé.

Méthode de démarrage

La durée de préchauffage est réglée pour s'adapter à la température du moteur et peut aller jusqu'à 50 secondes, aussi bien avant qu'après le démarrage.

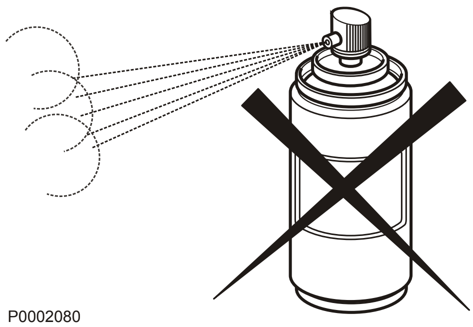
Le délai d’activation du démarreur est réglé sur 20 secondes maxi. Au-delà de cette période, le circuit du démarreur est coupé temporairement afin de protéger ce dernier contre les risques de surchauffe.

Démarrage par froid intense

Certaines mesures doivent être effectuées pour permettre le démarrage du moteur par temps très froid et, dans certains cas, pour rendre possible la mise en route.

- Utiliser une qualité de carburant résistant au froid (de marque connue) qui a été homologuée pour la plage de température ambiante. Cela réduit le risque de précipitation de la cire contenue dans le circuit d’alimentation. À des températures extrêmement basses, nous recommandons d'utiliser un réchauffeur de gazole.
- Utiliser une huile moteur synthétique d'une viscosité recommandée pour la température ambiante afin d'obtenir une lubrification satisfaisante. Voir *Viscosité en page 76*. Comparé aux huiles minérales, les huiles synthétiques conviennent à une plage de température plus large.
- Préchauffer le liquide de refroidissement avec un réchauffeur électrique monté séparément. Dans les cas extrêmes, il est requis d'utiliser un réchauffeur de moteur alimenté au gazole. Demandez conseil à votre concessionnaire Volvo Penta.
- S’assurer que le système de refroidissement contient un mélange à base de glycol. Voir *Maintenance en page 59*.
- Les batteries doivent être en bon état. Le froid réduit considérablement la capacité de la batterie. Il peut ici s'avérer nécessaire d'augmenter la capacité de la batterie.

Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage



P0002080

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage ni d'autres produits similaires comme aide au démarrage. Une explosion peut se produire dans la tubulure d'admission. Risque d'accident et de dommages corporels.

Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Risque d'explosion. Lors de charge, les batterie génèrent un gaz détonant qui est extrêmement inflammable et explosif. Un court-circuit, le contact avec une flamme nue ou des étincelles peuvent provoquer une forte explosion. Assurez une bonne ventilation.

1 Vérifier que les batteries auxiliaires sont branchées (en série ou en parallèle) afin que la tension nominale coïncide avec la tension de système du moteur.

2 Commencer par brancher le câble auxiliaire rouge (+) à la batterie auxiliaire puis à la batterie déchargée. Brancher ensuite le câble auxiliaire noir (-) à la batterie auxiliaire et enfin à un point quelconque **éloigné des batteries déchargées**, par exemple à l'interrupteur principal sur le câble négatif ou au raccord du câble négatif raccorder sur le démarreur

3 Démarrer le moteur.

   ⚠ **AVERTISSEMENT !**
   Ne pas toucher aux connexions pendant la tentative de démarrage (risque d'étincelle).
   Ne jamais se pencher au-dessus des batteries.

4 Déposer les câbles dans l'ordre inverse de leur branchement.

IMPORTANT !

Ne débrancher sous aucun prétexte les câbles d'origine reliés aux batteries standard.

Utilisation

Une utilisation correcte est d'une importance capitale aussi bien pour des raisons d'économie que pour la durée de vie du moteur. Laisser toujours le moteur atteindre sa température normale de service avant de développer une puissance maximale. Eviter les accélérations brusques et une utilisation à haut régime.

Lecture des instruments

Contrôler les instruments directement après le démarrage et ensuite, de manière régulière durant la marche.

NOTE ! Pour les moteurs qui tournent en service continu, le niveau d'huile de lubrification doit être vérifié au moins toutes les 24 heures. Voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.

Alarmes

Si l'EMS reçoit des signaux anormaux du moteur, l'unité de commande génère des codes et alarmes de défaut, sous forme de signaux lumineux et sonores. Ceci est effectué par des signaux CAN transmis à l’instrument.

Pour plus d'informations sur les codes de défaut et la recherche de panne, se référer au chapitre*Traitement des défauts*.

Pilotage

Utilisation à faible charge

Éviter la conduite prolongée au ralenti ou à faible charge, ceci pouvant engendrer une augmentation de la consommation d'huile et par la suite, des fuites d'huile dans la tubulure d'échappement, ceci du fait que l'huile passe par les étanchéités du turbocompresseur et se mélange à l'air de suralimentation dans la tubulure d'admission,lorsque la pression du turbo est basse.
Suite à cette situation, les dépôts de calamine sur les soupapes, les pistons, aux ports d'échappement et à la turbine d'échappement augmentent.

Lors de faible charge, la température de combustion est par ailleurs si basse qu'il est impossible de garantir une combustion complète du carburant. Il s'ensuit un mélange huile carburant et par la suite, des fuites dans la tubulure d'échappement.

Si les points suivants sont observés en complément à la révision normale préconisée, les risques de dysfonctionnement dus à une conduite à faible charge seront éliminés :

- Réduire le temps de conduite à faible charge au strict minimum. Effectuer une conduite d'essai périodique du moteur sans charge, une fois par semaine, le temps de fonctionnement doit être limité à environ 5 minutes.
- Faire tourner le moteur à pleine charge pendant environ 4 heures, une fois par an. Cela permet de brûler les dépôts de calamine dans le moteur et le conduit d'échappement.

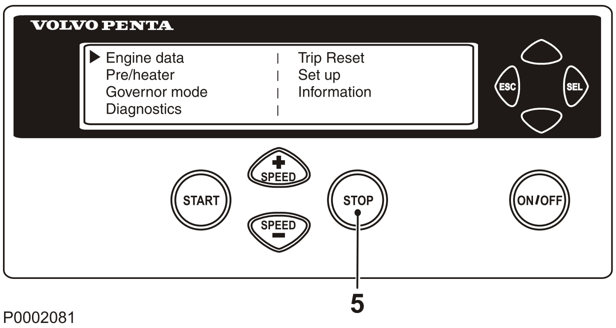
Arrêt

En cas de période d'immobilisation prolongée, laisser tourner le moteur jusqu'à sa température de service au moins une fois toutes les deux semaines. Cela permet d'empêcher la corrosion du moteur. S'il est prévu que le moteur ne soit pas utilisé pendant plus de deux mois, ce dernier devra être protégé : Se référer au chapitre *Conservation en page 71*.

Avant l'arrêt du moteur

Laisser tourner le moteur quelques minutes sans aucune charge avant de l'arrêter. Cela permet de réguler la température du moteur et cela empêche toute ébullition lorsque celui-ci est arrêté. En outre, cela contribue à refroidir les turbocompresseurs. Enfin, cela permet d'assurer une longue durée de vie, sans défaillances.

Arrêter le moteur



P0002081

- Débrayer le moteur (si possible).
- Appuyer sur le bouton **STOP** (5).

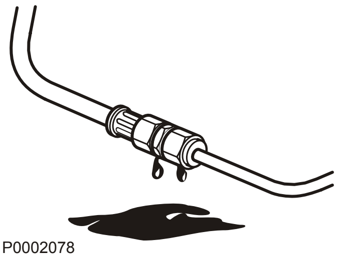
Bouton d'arrêt supplémentaire



P0003479

Pour l'emplacement d'un bouton d'arrêt supplémentaire; voir *Maintenance en page 49*.

⚠ AVERTISSEMENT !
Travailler près ou sur un moteur en marche comporte toujours des risques. Attention aux pièces en rotation et aux surfaces chaudes.



P0002078

Après l'arrêt du moteur

1 Contrôler l'étanchéité du moteur et du compartiment moteur.
2 Mettre hors tension avec les interrupteurs principaux en cas d'arrêt prolongé.
3 Effectuer les opérations de maintenance selon le schéma.

Pour des périodes d'immobilisation prolongées

En cas de période d'immobilisation prolongée, laisser tourner le moteur jusqu'à sa température de service au moins une fois toutes les deux semaines. Cela permet d'empêcher la corrosion du moteur.
S'il est prévu que le moteur ne soit pas utilisé pendant plus de deux mois, ce dernier devra être conservé. Se référer au chapitre *Conservation en page 71*.

IMPORTANT !

En cas de risque de gel, vérifier que le liquide de refroidissement du circuit d'eau contient une protection antigel adéquate. Se référer au chapitre *Maintenance en page 59*.
Une batterie faiblement chargée risque d'éclater en cas de gel ; se référer à *Batterie, charge en page 69*.

Traitement des défauts

Fonction de diagnostic

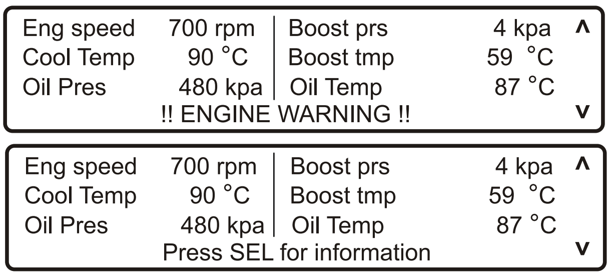
La fonction de diagnostic a pour but de surveiller et de contrôler le moteur et l'EATS, ainsi que de protéger les composants contre d'éventuels dommages.

Si un dysfonctionnement est identifié, la fonction de diagnostic vous informe de l'erreur survenue sous la forme d'un code de défaut. Le code de défaut vous guide lors de la recherche de panne. Tous les codes et messages de défaut peuvent être consultés dans *Liste des codes de défaut*.

L'utilisateur est averti de la présence d'un dysfonctionnement via les instruments. En fonction des instruments utilisés, le message de défaut s'affiche de différentes manières. Les codes de défaut peuvent également être lus par l'outil de diagnostic de Volvo Penta.

En fonction de la gravité du défaut, la fonction de diagnostic prendra des mesures différentes pour protéger le moteur (par ex. réduction du couple, vitesse au ralenti uniquement, arrêt moteur etc.)

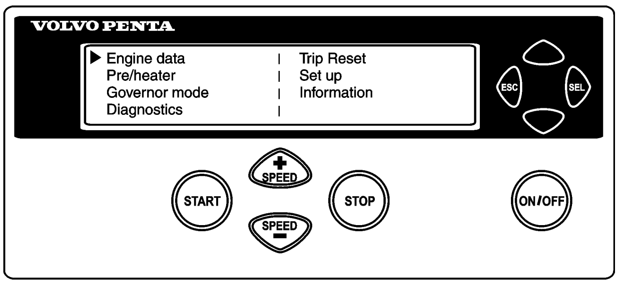
DCU (Unité de commande afficheur)



P0014037

1 Lorsqu'une panne est détectée le texte suivant est affiché :
!! ENGINE WARNING !! (Avertissement Moteur) en alternance
Press SEL for information (Appuyer sur SEL pour Info).

2 Ramener le régime moteur au ralenti ou couper le moteur.



P0014039

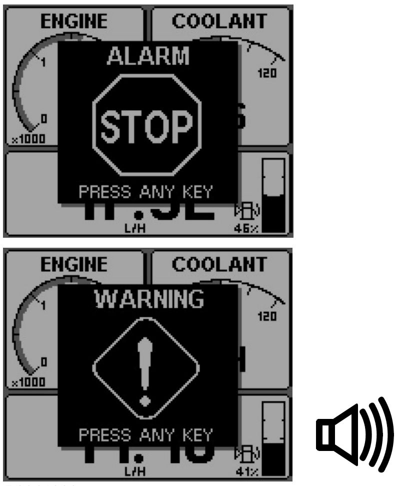
3 Appuyer sur la touche **SEL** pour aller à la liste des défauts.
La liste des défauts affiche :
– heures de fonctionnement
– messages d'erreur
– défauts actifs/inactifs

4 Localiser le code de défaut dans la *Liste des codes de défaut* et prendre les mesures nécessaires.

5 Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter la liste des défauts.

NOTE ! Pour entrer dans la liste des défauts lorsqu'aucun défaut n'a été généré, appuyer sur la touche **SEL** et sélectionner **Diagnostics** dans le menu.

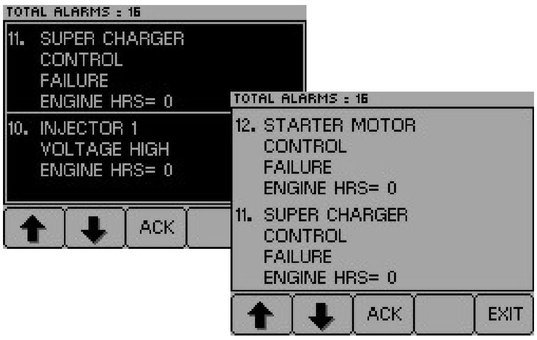
DU (Afficheur)



P0014030

1 Si le système détecte une anomalie, une fenêtre contextuelle (pop-up) s'affiche sur l'écran. Suivant le degré de gravité, le texte **ALARM STOP / PRESS ANY KEY** ou **WARNING! / PRESS ANY KEY**, peut s'afficher et un signal sonore se déclenche.

2 Réduire le régime du moteur au ralenti ou arrêter le moteur.

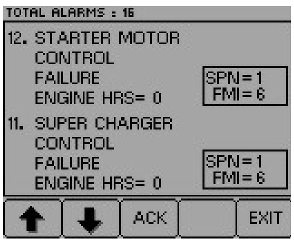


P0014029

3 Appuyer sur l'un des boutons pour accéder à la liste des défauts. La liste des défauts indique le message de défaut et le nombre d'heures de fonctionnement lorsque le défaut a été détecté.

4 Appuyer sur **ACK** pour confirmer le code de défaut. L'éclairage de fond de l'écran change de couleur (l'alarme sonore s'arrête). Le défaut doit être confirmé pour pouvoir quitter la liste des défauts.

5 Chercher le code de défaut dans la *Liste des codes de défaut* et prendre les mesures requises recommandées.



P0014038

6 Appuyer sur le bouton 4 pendant au moins trois secondes, les codes SPN et FMI s'affichent.

7 Appuyer sur **EXIT** pour quitter la liste des défauts.

CIU (Control Interface Unit)

Si un dysfonctionnement est détecté, le témoin dans le bouton de diagnostic sur le panneau de commande se met à clignoter. Un code de défaut se met à clignoter en appuyant puis en relâchant le bouton de diagnostic.

Le code de défaut se compose de deux groupes de flashes séparés par une pause de deux secondes. Le code de défaut est obtenu en comptant le nombre de flashes dans chaque groupe.

Exemple

☀ ☀ pause ☀☀☀☀ = Code de défaut 2.4

Les codes de défaut sont enregistrés et peuvent être lus tant que le problème n'a pas été corrigé. Le code de défaut se trouve sur la liste des codes de défaut, dans le chapitre « Codes de défaut », accompagné d'une information sur l'origine et sur les mesures correctives à prendre.

Procéder comme suit pour relever le code de défaut :

1 Appuyer sur le bouton de diagnostic.

2 Relâcher le bouton de diagnostic et noter le code de défaut qui clignote.

3 Répéter les points 1 et 2, Un nouveau code de défaut clignote si plusieurs codes sont enregistrés. Poursuivre jusqu'à ce que le premier code de défaut réapparaisse.

NOTE ! Lorsque le premier code de défaut réapparaît, tous les codes de défaut ont été relevés.

Le code 1.1, Aucun défaut clignote en appuyant sur le bouton de diagnostic après réparation des anomalies et effacement des codes de défaut.

Instruments Easy Link

1 Le témoin de diagnostic se met à clignoter quand le système a détecté un défaut de fonctionnement.

2 Appuyer sur le bouton de diagnostic. Le code de défaut apparaît sous forme de texte sur l'écran du compte-tours.

3 Localisez le code de défaut dans la *Liste des codes de défaut* et prenez les mesures nécessaires.

4 Dès que le défaut a été corrigé, le code de défaut disparaît de l'écran et le témoin de diagnostic s'éteint.

Effacement des codes d'anomalie

La mémoire de la fonction de diagnostic est remise à zéro quand le moteur est mis hors tension. Lorsque l'unité est de nouveau sous tension, la fonction de diagnostic contrôle s'il y a des défauts dans le système. Le cas échéant, un nouveau code de défaut est enregistré.

Si un dysfonctionnement a été corrigé, il sera à nouveau enregistré et doit être à nouveau validé. L'outil diagnostic VODIA de Volvo Penta doit être utilisé pour effacer un code de défaut.

Localisation de panne

Un certain nombre de symptômes et diagnostics possibles de dysfonctionnements du moteur sont décrits dans le tableau ci-après. Toujours contacter le concessionnaire Volvo Penta si un problème survient et qu'il est difficile de le résoudre par soi-même.

NOTE ! Lire les prescriptions de sécurité relatives aux opérations de maintenance et d'entretien dans *Information générale de sécurité en page 3* avant toute intervention.

Symptômes et causes possibles	
La diode du bouton de diagnostic clignote	Voir *En cas d'alarme*
Le moteur ne peut pas être arrêté	2, 5
Le démarreur ne tourne pas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 23
Le démarreur tourne lentement	1, 2
Le démarreur tourne normalement mais le moteur ne démarre pas	8, 9, 10, 11
Le moteur démarre mais s'arrête de nouveau	8, 9, 10, 11, 12
Le moteur n'atteint pas le régime de service correct lors d'accélération maximale	9, 10, 11, 12, 20, 23, 24
Le moteur tourne irrégulièrement	10, 11
Consommation de carburant élevée	12, 14, 24
Fumées d'échappement noires	12
Fumées d'échappement bleues ou blanches	14, 21
Pression d'huile de lubrification insuffisante	15
Température de liquide de refroidissement trop élevée	16, 17, 18, 19
Température de liquide de refroidissement insuffisante	19
Charge insuffisante ou inexistante	2, 22

1 Batteries déchargées

2 Mauvais contact/coupure sur le fil électrique

3 Interrupteur principal hors tension

4 Fusible principal détérioré

5 Contact de démarrage défectueux

6 Relais principal défectueux

7 Démarreur / solénoïde de démarrage défectueux

8 Pas de carburant :
– robinets de carburant fermés
– réservoir de carburant vide / mauvais réservoir connecté

9 Filtre fin / préfiltre à carburant colmatés (présence d'impuretés/dépôts de paraffine dans le carburant du fait d'une température extérieure basse)

10 Présence d’air dans le système d’alimentation

11 Présence d'eau / d'impuretés dans le carburant

12 Arrivée d’air insuffisante au moteur :
– filtre à air colmaté
– fuite d’air entre le turbocompresseur et la tubulure d’admission du moteur
– section compresseur encrassée dans le turbocompresseur
– turbocompresseur défectueux
– ventilation du compartiment moteur

13 Température de liquide de refroidissement trop élevée

14 Température de liquide de refroidissement insuffisante

15 Niveau d'huile de lubrification insuffisant

16 Niveau de liquide de refroidissement insuffisant

17 Présence d’air dans le circuit de liquide de refroidissement

18 Pompe de circulation défectueuse

19 Thermostat défectueux

20 Refroidisseur d'air de suralimentation colmaté

21 Niveau d’huile de lubrification excessif

22 La courroie de l'alternateur patine

23 Contre-pression importante dans le système d'échappement

24 Rupture du câble « Pot+ » à la pédale

Liste des codes de défaut

TAD1340VE, TAD1341GE, TAD1341VE, TAD1342GE, TAD1342VE, TAD1343GE, TAD1343VE, TAD1344GE, TAD1344VE, TAD1345GE, TAD1345VE, TAD1350GE, TAD1350VE, TAD1351GE, TAD1352GE, TAD1353GE, TAD1354GE, TAD1355GE

Codes de défaut, moteur

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	**Code clignotant** Défaut électrique/ Défaut de valeur	FMI
Pression d'eau de refroidissement	20	20					
Position de la pédale d'accélérateur	91	91				2.7/- (EMS) 2.8/- (CIU)	9
Pression d'alimentation *Maintenance en page 56*	94	94				3.6/3.8	1, 3, 5, 7
Indicateur de présence d'eau dans le carburant *Purge de le produit de condensation, système d'alimentation en page 56*	97	97				2.9/2.1	0, 3, 4
Niveau huile moteur *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 54*	98	98				5.9/5.7	1, 3, 4, 5
Perte de charge filtre à huile moteur	99						
Pression d'huile moteur *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 54*	100	100				3.1/6.6	1, 3, 5, 18
Pression d'air de suralimentation	102	102					0, 3, 5, 16
Température de suralimentation	105	105				3.2/6.2	0, 4, 5, 16
Pression d'air de suralimentation	106	106				3.4/3.5	0, 3, 5, 16
Pression du filtre à air	107	107				5.5/5.5	0, 3, 4, 5
Pression d'air ambiant	108	108				-/-	2, 3, 4
Température du liquide de refroidissement *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 61*	110	110				3.3/6.1	0, 4, 5, 16
Niveau du liquide de refroidissement *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 61*	111	111				2.3/2.2	1, 3, 5
Pression dans carter moteur	153	153				7.8/7.7	0, 2, 3, 5
Tension de la batterie *Batterie, charge en page 69*	158	158				-/3.9 (EMS) -/6.9 (CIU)	1, 3, 4
Commande d'injection, pression	164	164				8.3	2, 4, 5
Capteur de température d'air ambiante	171	171					14
Capteur de température d'air ambiante	172	172				7.9/-	4, 5
Température d'huile moteur *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 54*	175	175				3.7/5.8	0, 4, 5, 16
Régime moteur	190	190				-/2.6	0, 16
Position du papillon	608		98			-/-	9

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	**Code clignotant** Défaut électrique/ Défaut de valeur	FMI
Position d'étalonnage d'accélérateur	608		132			2.8/-	9
Liaison de données SAE J1708	608			250		9.2/-	
Liaison de données SAE J1939	608				201		9
Alimentation de capteur +5V	620			232		9.3/-	3, 4
Température d'air d'admission	626	45				5.4/-	3, 4, 5
Mémoire programme	628			240		9.9/-	2, 12
Erreur du régulateur	629			254		9.9/- (EMS) 9.8/- (CIU)	8, 12
Mémoire de calibrage EEPROM	630			253		9.9/- (EMS) 9.8/- (CIU)	2, 12, 14
Capteur d'arbre à cames	636			21		2.5/-	2, 3, 8
Capteur de volant moteur	637			22		2.4/-	2, 3, 8
Liaison de données SAE J1939	639			231		6.5/- (EMS) 6.4/- (CIU)	2
Commande de ventilateur de refroidissement	647			33			3, 4, 5
Injecteur, cylindre #1	651			1		7.1/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #2	652			2		7.2/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #3	653			3		7.3/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #4	654			4		7.4/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #5	655			5		7.5/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #6	656			6		7.6/-	3, 4, 5, 12
Relais de démarreur	677			39		4.6/-	3, 4, 5
Régulateur de pression de commande d'injection	679				42	8.3/-	3, 4, 5, 6,
Limiteur de pression	679				97	8.3	0, 7, 11, 14
Élément de démarrage	729			70		8.6	3, 4, 5
Entrée de mise à l'arrêt, EMS	970		6			4.8/- (EMS)	4
Vitesse ventilateur	975	26					3
Coupure de compression	1072		122				1, 3, 4, 5
Alimentation de capteur +5V	1079			232		9.3/-	3, 4
Capteur +5V alimentation 2	1080			211		9.3/-	3, 4
Température ECU	1136		55			8.4	16
Température des gaz d'échappement	1184	173				4.9/1.9	0, 4, 5, 16
Soupape de décharge Wastegate	1188			32			3, 4, 5
Liaison de données SAE J1939	1231				232		2
Liaison de données SAE J1939	1231				229		9
Système d'injection par rampe commune	1239				96	8.3	0, 1, 4, 7, 12, 16
Synchronisation des moteurs	1377		98				9
Sortie relais principal	1485		5			5.1/-	

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	**Code clignotant** Défaut électrique/ Défaut de valeur	FMI
Sortie de démarreur	1675		3				0, 3, 4, 5, 10
Sortie de démarreur	1675			39			0, 3, 4, 5, 10
Liaison de données	2017				201		9
EGR interne	2791		19			8.5	3, 4, 5, 7
Sortie de démarreur	2898		3				3, 4, 5
Sortie de démarreur	2899		3				3, 4
Vanne de contournement thermostatique	2988		332				3, 4, 5
Température des gaz d'échappement capteur #1	3241		386				0, 7, 4, 5
Tension capteur #1 (+5VDC)	3509			232			3, 4
Tension capteur #2 (+5VDC)	3510			211			3, 4
Pression d'huile de refroidissement, piston	4811		8				1, 2, 3, 5, 18
Pression de refroidissement de piston	520192					6.8/6.7	1, 3
Capteur d'entrée démarreur	520194		4			4.7/- (EMS) 5.2/-(CIU)	
Entrée de mise à l'arrêt, CIU	520195		6			5.3/- (CIU)	4
Entrée de sélection de fréquence			113				
Interrupteur de demande de diagnostic, entrée			259				
État du témoin d'avertissement de la pression d'huile			260			4.1/-	
État du témoin d'avertissement du niveau de liquide de refroidissement			261			4.5/-	
État du témoin de diagnostic			262				
État du témoin de fonctionnement			263			4.3/-	
État du témoin de surrégime			264			4.4/-	
Sortie du témoin lumineux de la température du liquide refroidissement			7			4.2/-	

TAD1351VE, TAD1352VE, TAD1353VE

Codes d'erreurs, moteur

SPN	Composant	FMI
20	Pression d'eau de refroidissement	1, 3, 5, 18
51	Position papillon gaz moteur (froid)	3, 5, 7, 12, 13
91	Position de la pédale d'accélérateur	0, 9, 19
94	Pression d’alimentation *Maintenance en page 56*	3, 5, 12, 18
97	Indicateur de présence d’eau dans le carburant *Purge de le produit de condensation, système d’alimentation en page 56*	0, 4, 12
98	Niveau huile moteur *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 54*	1, 4, 5, 18
99	Perte de charge filtre à huile moteur	0
100	Pression d’huile moteur *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 54*	1, 3, 4, 5, 18
101	Pression dans carter moteur	0, 3, 5
102	Pression d’air de suralimentation	0, 3, 4, 5, 16
105	Température de suralimentation	0, 4, 5, 16
107	Pression du filtre à air	0, 3, 4, 5, 12
108	Pression d'air ambiant	5
110	Température du liquide de refroidissement *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 61*	0, 4, 5, 16
111	Niveau du liquide de refroidissement *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 61*	1, 3, 4, 5, 18
131	Contre-pression d’échappement	3, 5, 12
158	ECU potentiel de batterie *Batterie, charge en page 69*	0,1, 2
172	Capteur de température d'air ambiante	4, 5
173	Température des gaz d'échappement	0, 16
175	Température d'huile moteur *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 54*	0, 3, 4, 5, 16
190	Régime moteur	0, 16
626	Relais de préchauffage	3, 4, 5
628	Mémoire programme	2
636	Capteur d'arbre à cames	7, 8, 9
637	Capteur de vilebrequin	2, 8, 9
639	CSWC Réseau J1939 #1	2
647	Commande de ventilateur de refroidissement	3, 4, 5
651	Injecteur, cylindre #1	3, 5
652	Injecteur, cylindre #2	3, 5
653	Injecteur, cylindre #3	3, 5
654	Injecteur, cylindre #4	3, 5
655	Injecteur, cylindre #5	3, 5
656	Injecteur, cylindre #6	3, 5
677	Relais de démarreur	3, 4, 5, 6
729	Préchauffage	5, 6, 7, 12
970	Bouton d’arrêt moteur	3, 4, 5, 11, 14
1188	Soupape de décharge Wastegate	3, 4, 5

SPN	Composant	FMI
1485	Relais principal ECM	7
1639	Vitesse ventilateur	3
1668	CSWC Réseau J1939 #4	2
2017	Adresse source CSWC 17	9
2036	Adresse source CSWC 36	9
2659	Débit massique de l'EGR moteur (recyclage des gaz d'échappement)	18
2791	EGR interne	7
3241	Température des gaz d'échappement	19
3364	Qualité de réactif du résevoir catalyseur	2, 17
3464	Actionneur papillon gaz moteur (froid) Actionneur papillon gaz moteur	3, 4, 5, 7, 10, 12
3509	Tension capteur #1 (+5VDC)	3, 4
3510	Tension capteur #2 (+5VDC)	3, 4
3511	Tension capteur #3 (+5VDC)	3, 4
520193	Pression d'eau de mer	1, 3, 4, 5, 18
520335	ECU potentiel de batterie	5
520416	Lost Communication with Reductant Control Module on Engine Subnet	9
520567	Température d'échappement - Humide	0, 3, 4, 5, 16
520570	Pression filtre à huile	3, 4, 5, 11
520688	Température d'échappement - Sèche	0, 3, 4, 5, 16
520689	"A" de l'EGR / Circuit de commande du VCB (frein de compression Volvo)	3, 4, 5
520690	EGR « A » Commande / Position de l'actionneur 1 de soupape de décharge du turbocompresseur du moteur	3, 5
520691	Commande de régime du couple 1 reçue avec des erreurs	14

Schéma de maintenance

Votre moteur Volvo Penta et son équipement sont conçus pour assurer une fiabilité et une durée de vie optimales. Ils ont été conçus de manière à ce que leur impact sur l'environnement soit minimal. Une maintenance préventive, conforme au calendrier de maintenance, ainsi que l'utilisation de pièces Volvo Penta d'origine assureront la préservation de ces qualités et permetteront d'éviter des dysfonctionnements inutiles.

⚠ **ATTENTION !**
Veuillez lire minutieusement le chapitre « Entretien » avant de commencer. Il contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte.

Lorsque la maintenance est susceptible de s'effectuer sous la forme d'heures de service ou d'intervalles prédéterminés dans le calendrier, la première de ces deux alternatives s'appliquera.

Volvo Penta se réserve le droit d'ajuster l'intervalle de l'entretien et le contenu après impression du Guide de l'Utilisateur. Le présent document est disponible dans la Recherche de Publication/Service Protocol sur le site www.volvopenta.com.

FSI = Première fois pour la révision d'entretien
S1, S2, S3 = Intervalle spécial entre les services d'entretien
A - F = Type de révision d'entretien (service d'entretien régulier)

C = Effacer
R = Remplacer
A = Réglage
L = Lubrification
I = Inspection (inclus, si nécessaire, nettoyage, réglage, lubrification et échange)

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

Après les premières 100-200 heures (1)	
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic)(2)	I
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I
Courroies d'entraînement, tendeur et pignons de renvoi	I
Filtre à air	I
Filtre à carburant primaire, vidange d'eau / des dépôts	C
Démarrer et réchauffer le moteur	
Moteur et transmission, bruits anormaux	I
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I

1) Ou dans les 180 jours suivants la date de livraison, ou à la fin de la première saison, le premier des deux prévalant.

2) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

S1

Toutes les 150 - 600 heures / au moins tous les 12 mois (1)	
Huile moteur et Filtres à huile/Filtre de dérivation	R

1) Les intervalles entre les vidanges d'huile varient en fonction de la qualité d'huile et de la teneur en soufre dans le carburant.Remplacer les filtres à chaque vidange d'huile.

S2

Analyse d’huile	
Voir les informations concessionnaire SB 17–0–2	I

S3

Après les premières 1 000 heures	
Jeu aux soupapes	I

A

Toutes les 500 heures /		**Au moins tous les (mois)**		
		12	24	48
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic)[1]	I	●		
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I	●		
Courroies d'entraînement, tendeur et pignons de renvoi	I	●		
Batteries, niveau de l'électrolyte	I	●		
Filtre à air	I	●		
Filtre à carburant primaire, vidange d'eau / des dépôts	C	●		
Démarrer et réchauffer le moteur				
Moteur et transmission, bruits anormaux	I	●		
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I	●		

1) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

B

Toutes les 1000 heures /		**Au moins tous les (mois)**		
		12	24	48
Préfiltre à carburant, cartouche	R	●		
Filtre fin à carburant	R	●		
Filtre à air	R	●		
Moteur et transmission, vérification des flexibles et de la fixation du câblage	I	●		
Moteur et transmission, nettoyage / peinture	I	●		

C

Toutes les 2000 heures /		**Au moins tous les (mois)**		
		12	24	48
Jeu aux soupapes	I			
Courroies d'entraînement	R			●
Filtre à air, tube d'aération du réservoir	R		●	
Filtre à air, compresseur (Ne s'applique pas à tous les modèles.)	R		●	
Filtre AdBlue®/DEF (Ne s'applique pas à tous les modèles.)	R		●	
Turbocompresseur, contrôle / nettoyage si nécessaire	I		●	

D

Toutes les 8000 heures /		**Au moins tous les (mois)**		
		12	24	48
Liquide de refroidissement VCS (jaune)[1]	R			●

1) Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

Maintenance

Le présent chapitre décrit les éléments de maintenance les plus communs, se reporter à *Schéma de maintenance en page 45* pour connaître les intervalles d'entretien.
NOTE ! Les éléments d'entretien non décrits ici doivent être effectués par un atelier Volvo Penta agréé.

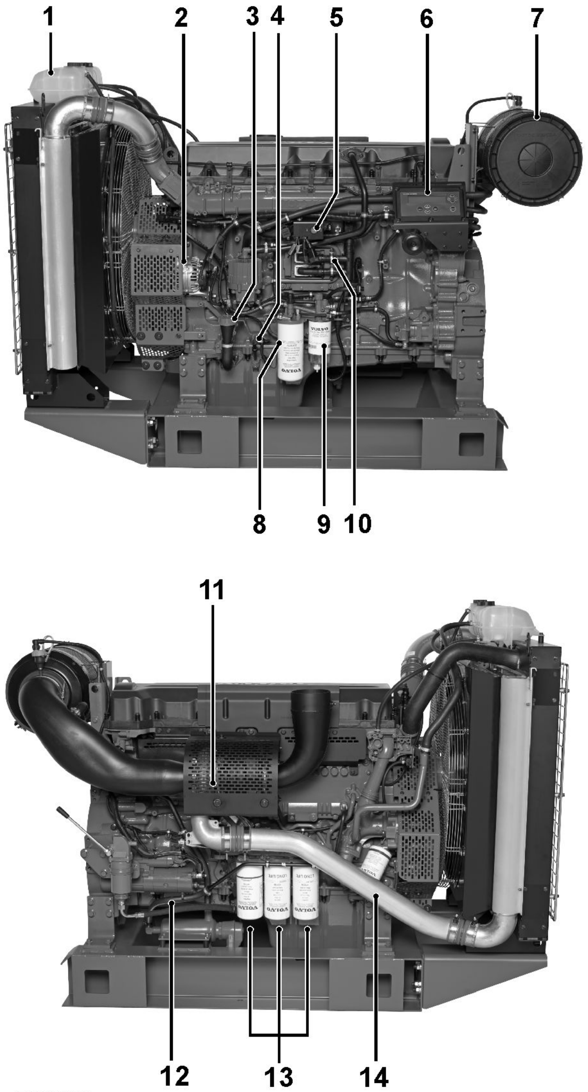
⚠ ATTENTION !
Veuillez lire minutieusement le chapitre « Entretien » avant de commencer. Il contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte.

⚠ AVERTISSEMENT !
Les interventions d'entretien et de maintenance doivent s'effectuer sur un moteur arrêté, sauf indication contraire. Arrêter le moteur avant d'ouvrir ou de déposer une trappe/un capot moteur. Eviter tout démarrage intempestif du moteur en retirant la clé de contact et en coupant le courant avec le coupe-circuit principal.

Lire les mesures de sécurité de maintenance et d'entretien dans le chapitre *Information générale de sécurité en page 3* avant de commencer.

Orientation

TAD1340VE, TAD1341GE, TAD1341VE, TAD1342GE, TAD1342VE, TAD1343GE, TAD1343VE, TAD1344GE, TAD1344VE, TAD1345GE, TAD1345VE, TAD1350GE, TAD1350VE, TAD1351GE, TAD1352GE, TAD1353GE, TAD1354GE, TAD1355GE



P0005188

1 Vase d’expansion

2 Alternateur

3 Bouchon de remplissage d’huile, moteur

4 Jauge de niveau d'huile

5 Interrupteur d'arrêt d'urgence

6 Tableau de commande

7 Filtre à air

8 Filtre à carburant

9 Préfiltre de carburant avec séparateur d’eau

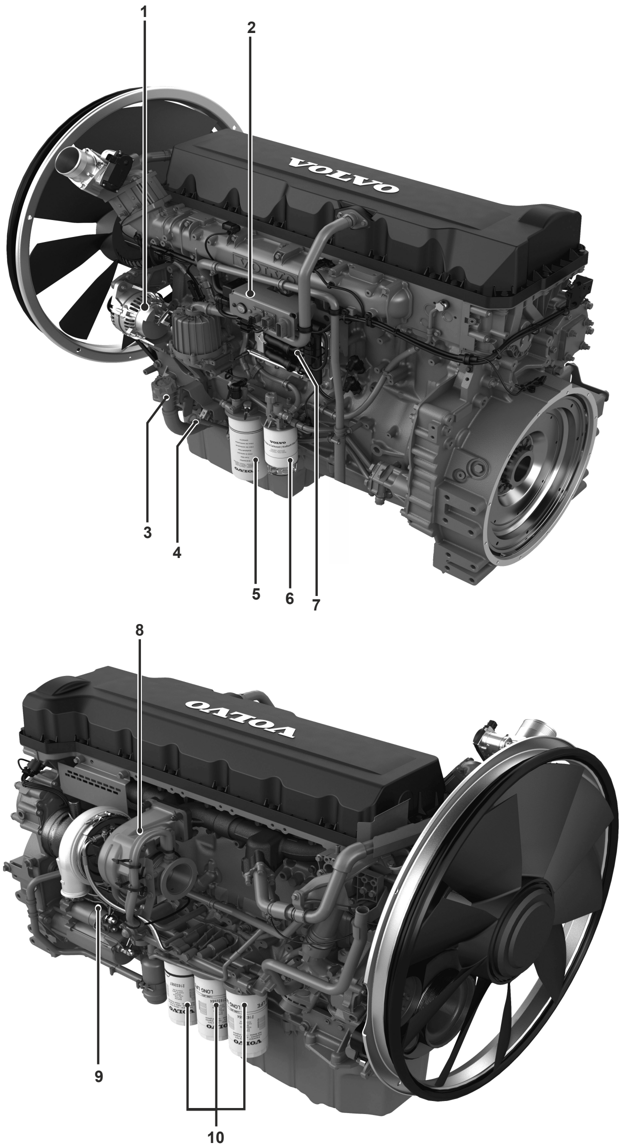
10 Unité de commande, EMS

11 Turbo

12 Démarreur

13 Filtre à huile

14 Filtre de liquide de refroidissement



P00200555

Orientation

TAD1351VE, TAD1352VE, TAD1353VE

1 Alternateur

2 Interrupteur d'arrêt d'urgence

3 Bouchon de remplissage d’huile, moteur

4 Jauge de niveau d'huile

5 Filtre à carburant

6 Préfiltre de carburant avec séparateur d’eau

7 Unité de commande, EMS

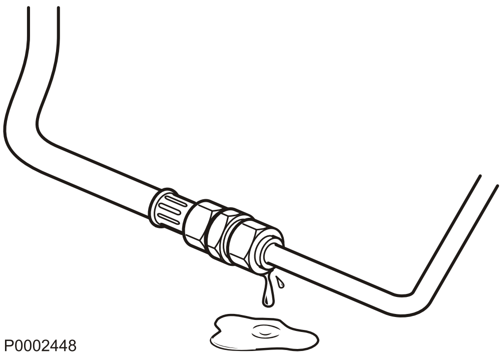
8 Turbo

9 Démarreur

10 Filtre à huile

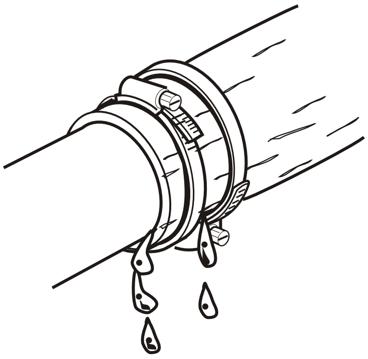
Moteur, généralités

Vérification générale



P0002448

Prendre l'habitude de vérifier visuellement le moteur et le compartiment moteur avant de démarrer le moteur et après l'avoir arrêté. Cela permet de détecter rapidement une anomalie ou un problème quelconque. Faire particulièrement attention aux éventuelles fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement, vis dévissées, courroies d'entraînement usées ou mal tendues, raccords desserrés, flexibles et câblage endommagés. La vérification prend seulement quelques minutes mais permet d'éviter de graves dysfonctionnements et des réparations coûteuses.



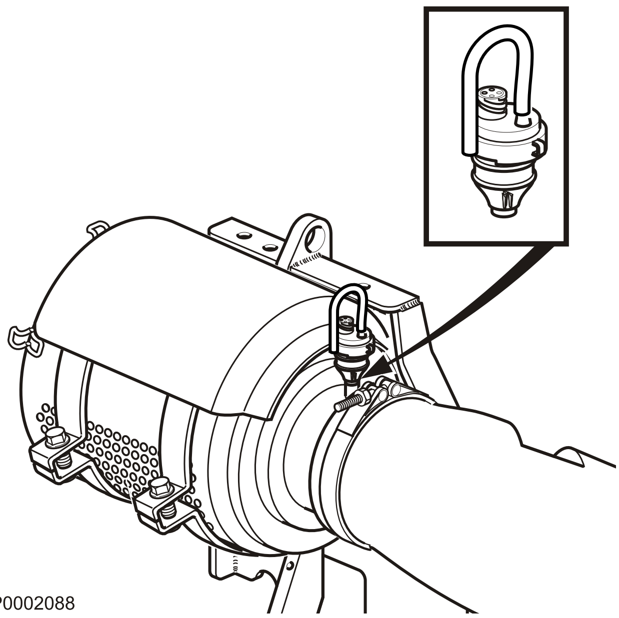
P0002455

⚠ AVERTISSEMENT !
L'accumulation de carburant, d'huile et de graisse sur le moteur ou dans le compartiment moteur, constitue un risque d'incendie et doit être nettoyée dès qu'elle a été détectée.

⚠ AVERTISSEMENT !
En cas de fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement, recherchez l'origine du problème et prenez immédiatement les mesures requises avant de démarrer le moteur, ceci pour éviter tout risque d'incendie.

IMPORTANT !
Ne dirigez jamais le jet d'eau sur le filtre à air, les joints d'étanchéité, les flexibles en caoutchouc ou les composants électriques.Ne jamais utiliser la fonction haute pression lors de nettoyage du moteur.

Filtre à air, vérifier et remplacer

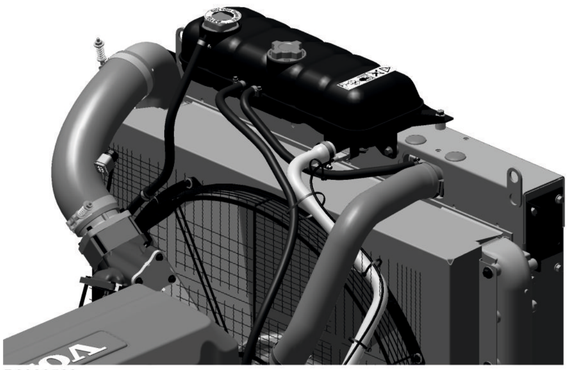


P0002088

Le moteur est équipé d'un indicateur électronique du colmatage du filtre à air.
L'unité de commande envoie un signal de sortie transformé en avertissement sur le tableau de bord. L'avertissement indique une chute de pression dans le filtre à air qui doit alors être vérifié et, éventuellement, remplacé.

- Mettre le filtre usagé au rebut. Le filtre ne doit pas être nettoyé ni réutilisé
- En fonctionnement continu, le contrôle du filtre doit s'effectuer toutes les 8 heures. Lors de fonctionnement dans des conditions extrêmement poussiéreuses, par exemple dans des mines de charbon ou des carrières, des filtres à air spéciaux doivent être utilisés.

Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.



P0020520

Vérifier les tuyaux d'air de suralimentation, les raccords de flexible ainsi que l'état général des colliers au point de vue fissures et autres dégâts. Remplacer si nécessaire.

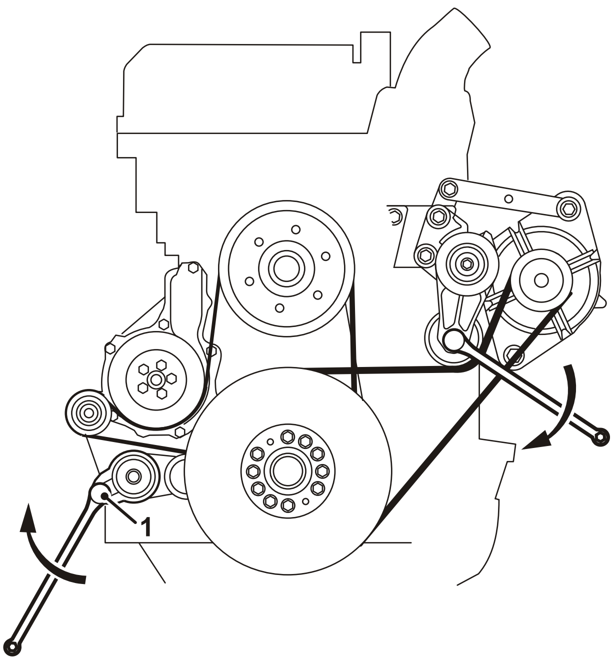
IMPORTANT !

Les colliers devront être serrés au couple de 9 ±2 Nm.

Courroie d'entraînement et courroie d'alternateur, inspection

Le contrôle doit se faire après la navigation, lorsque les courroies sont chaudes.
La tension des deux courroies est correcte lorsqu'il est possible de les enfoncer de 3 à 4 mm (0,12 à 0,16") en exerçant une pression avec le pouce entre les poulies.
La courroie d'alternateur et la courroie d'entraînement comportent toutes deux un tendeur automatique et n'ont pas besoin d'être ajustées.
Contrôle de l'état général des courroies. Si nécessaire, les remplacer, voir *Courroie d'alternateur, remplacement en page 53* et *Courroies d'entraînement, remplacement en page 52*.

Courroies d'entraînement, remplacement



P0004320

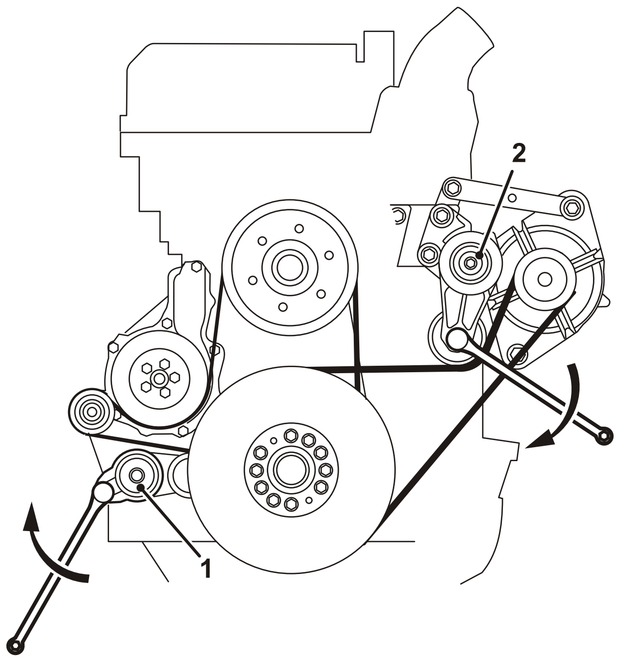
1 Couper l'alimentation à l'aide de l'interrupteur ou des interrupteurs principaux et vérifier que le moteur est hors tension.
2 Déposer la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.
3 Déposer les protections de courroie.
4 Placer une clé carrée de 1/2" dans le tendeur de courroie (1).
Soulever la clé et extraire la courroie d'entraînement.
5 Faire passer la courroie autour des pales du ventilateur et la déposer.
6 Vérifier que les poulies sont propres et intactes.
7 Faire passer la nouvelle courroie autour du ventilateur.
8 Soulever la clé 1/2" et monter la nouvelle courroie d'entraînement.
9 Monter les protections de courroie.

10 Monter la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.

11 Démarrer le moteur et effectuer un contrôle de fonctionnement.

Courroie d’alternateur, remplacement

IMPORTANT !
Toujours remplacer une courroie qui porte des traces d’usure ou des fissures.



P0004319

1 Couper l'alimentation à l'aide de l'interrupteur ou des interrupteurs principaux et vérifier que le moteur est hors tension.

2 Déposer la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.

3 Déposer les protections de courroie.

4 Placer une clé carrée de 1/2" dans le tendeur de courroie (1).
Soulever le clé et extraire la courroie de la pompe à eau.

5 Placer une clé carrée de 1/2" dans le tendeur de courroie (2). Appuyer sur le clé et extraire la courroie de l'alternateur.

6 Vérifier que les poulies sont propres et intactes.

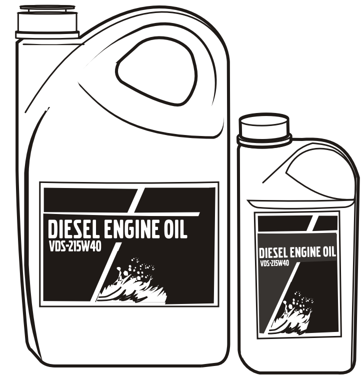
7 Appuyer sur la clé 1/2" dans le tendeur de courroie (2) et monter la nouvelle courroie d'alternateur.

8 Soulever la clé 1/2" dans le tendeur de courroie (1) et monter la nouvelle courroie de pompe à eau.

9 Monter les protections de courroie.

10 Monter la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.

11 Démarrer le moteur et effectuer un contrôle de fonctionnement.



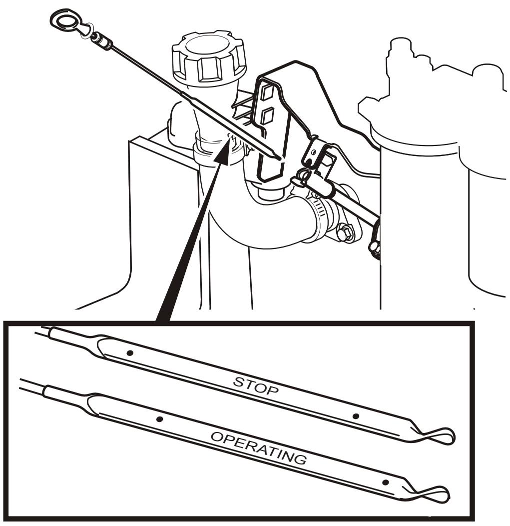
P0002089

Système de lubrification

Les périodicités de vidange d'huile varient en fonction de la qualité de l'huile et la teneur en soufre du carburant. **Voir Caractéristiques techniques, Système de lubrification**.

NOTE! Les espacements entre les vidanges d'huile ne doivent jamais dépasser une période de 12 mois.

Pour des espacements plus importants que ceux indiqués dans les Caractéristiques techniques, l'état de l'huile devra être vérifiée par le fabricant d'huile en effectuant régulièrement des prélèvements d'échantillons.

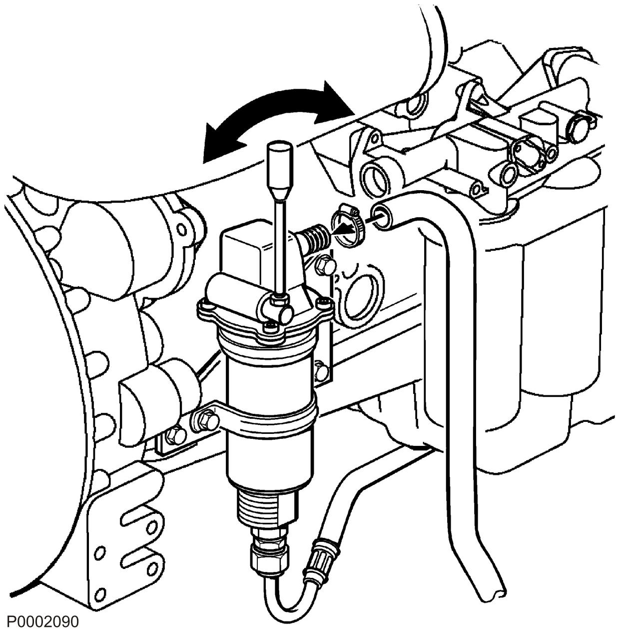


P0004311

Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint

Le niveau d'huile doit venir dans la plage marquée sur la jauge d'huile et devra être vérifié chaque jour avant le premier démarrage.

- Le remplissage d'huile se fait par l'ouverture de remplissage, voir *Maintenance en page 49*.
  Vérifier que le niveau est exact. Sur un moteur arrêté, attendre quelques minutes pour que l'huile ait le temps de s'écouler dans le carter d'huile.
- Le niveau d'huile peut être relevé aussi bien sur un moteur arrêté (côté STOP sur la jauge d'huile) que sur un moteur tournant (côté OPERATING sur la jauge d'huile).
  Ne jamais mettre d'huile au delà du niveau maxi. Utiliser uniquement une huile recommandée par Volvo Penta, voir *Données techniques en page 75*.
- Le capteur de niveau d'huile mesure seulement le niveau d'huile lorsque le contact est mis. Donc pas continuellement lorsque le moteur tourne.



P0002090

Huile moteur, vidange

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Les huiles et les surfaces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.

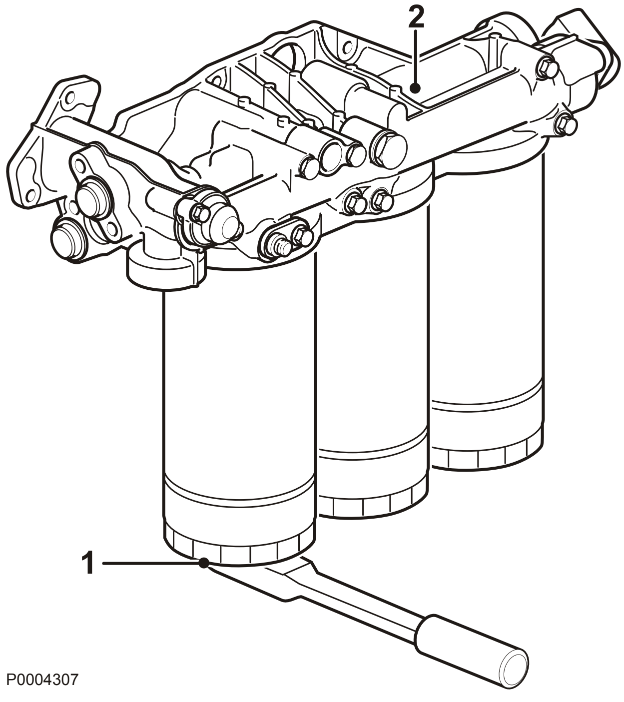
L'huile doit être vidangée lorsque le moteur est chaud.

1 Brancher le flexible de drainage à la pompe de vidange d'huile et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

2 Pomper l'huile (ou enlever le bouchon de fond et vider l'huile de moteur).
Récupérer toute l'huile usagée ainsi que le filtre à huile et les déposer dans un centre agréé (déchetterie).

3 Enlever le flexible de drainage (ou remettre le bouchon de fond).

4 Faire le plein d'huile moteur.
Pour la quantité d'huile à mettre aux vidanges, voir le chapitre *Données techniques en page 75*.



P0004307

Filtre à huile / Filtre de dérivation, remplacement

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Les huiles et les surfaces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.

1 Nettoyer le support du filtre à huile (2).

2 Déposer tous les filtres à huile, utiliser une clé à filtre adéquate (1).

3 Nettoyer la surface d'étanchéité sur le support du filtre à huile. Nettoyer soigneusement à l'intérieur, tout autour, sur le bord de protection (2) du support du filtre à huile.

4 Passer une légère couche d'huile moteur sur les bagues d'étanchéité des filtres à huile.

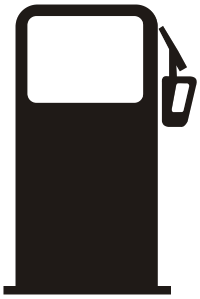
5 Monter les filtres à huile neufs. Les deux filtres à passage total (à droite sur l'illustration) seront serrés de 1/2 à 3/4 de tour après la position de contact. Le filtre by-pass sera serré de 3/4 à 1 tour après la position de contact.

6 Faire le plein d'huile moteur, démarrer le moteur et le laisser tourner pendant 20-30 secondes.

7 Arrêter le moteur, vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint suivant les besoins.

8 Vérifier l'étanchéité autour des filtres à huile.

Système d'alimentation



P0002101

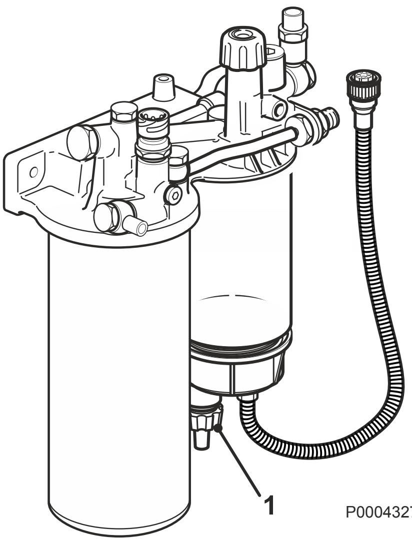
⚠ **AVERTISSEMENT !**
Risque d’incendie. Toute intervention sur le système d'alimentation doit être effectuée sur un moteur froid. Des fuites et des projections de carburant sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peuvent provoquer un incendie.

IMPORTANT !

Utiliser uniquement du carburant conforme à la qualité recommandée suivant les caractéristiques de carburant, voir *Données techniques en page 77*. Observer une propreté absolue en faisant le plein ainsi que pour les travaux sur le système d'alimentation.

IMPORTANT !
Tous les travaux sur le système d'injection du moteur doivent être réalisés par un atelier agréé.

Purge de le produit de condensation, système d’alimentation

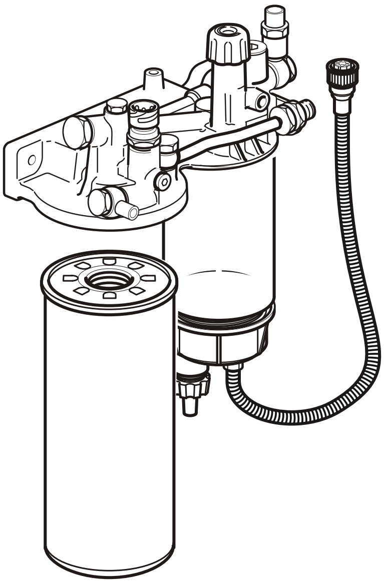


P0004327

1 Mettre un bac de récupération sous le préfiltre à carburant pour récupérer l'eau de condensation et le carburant.

2 Ouvrir le raccord de vidange (1) au fond du préfiltre de carburant.

3 Serrer le raccord de vidange (1) lorsque du carburant sans eau commence à couler.


P0004325

Échange du filtre à carburant

Remplacer le filtre à carburant lorsque le moteur est froid.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d’incendie. Toute intervention sur le système d'alimentation doit être effectuée sur un moteur froid. Des fuites et des projections de carburant sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peuvent provoquer un incendie.

Ne pas remplir le filtre à carburant neuf avec du carburant avant le montage, des impuretés risquent en effet de pénétrer dans le système et de provoquer des dysfonctionnements ou d'autres dommages.

1 Nettoyer autour du filtre à carburant.

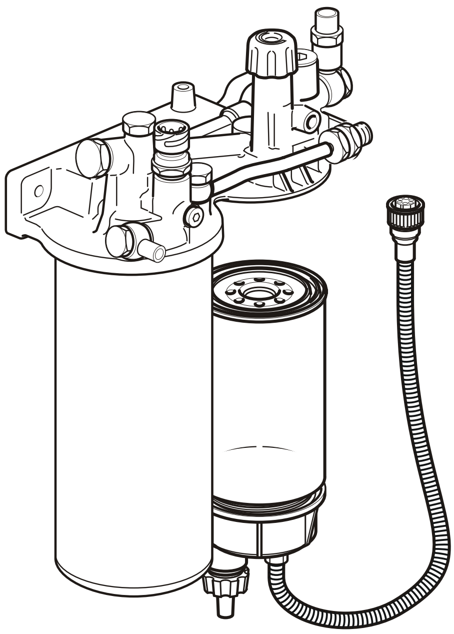
2 À l'aide d'un extracteur de filtre approprié, déposer le filtre à carburant. Recueillir les déversements éventuels dans un récipient adéquat.

3 Nettoyer la surface de contact du filtre sur le support de filtre.

4 Lubrifier le joint avec du gazole et monter le filtre à carburant neuf. Serrer ensuite le filtre à carburant conformément aux instructions données sur le filtre.

5 Si nécessaire, purger le système d’alimentation, voir *Purge du système d'alimentation en page 58*.

6 Si un séparateur d'eau est installé, remplacer le filtre en même temps que le filtre à carburant et nettoyer le séparateur d'eau dans la cuvette en plastique sous le filtre, utiliser un chiffon doux.



P0004326

Préfiltre à carburant, échange

1 Brancher le câblage au capteur du séparateur d'eau.

2 Déposer le filtre du séparateur d'eau du support de filtre. Recueillir les déversements éventuels dans un récipient adéquat.

3 Déposer la partie inférieure du séparateur d'eau du filtre.

4 Nettoyer la partie inférieure du séparateur d'eau à l'aide d'un chiffon doux. Vérifier que l'orifice d'évacuation dans la partie inférieure n'est pas bouché.

5 Monter un joint neuf sur la partie inférieure et lubrifier le joint avec du gazole. Remonter la la partie inférieure sur le filtre.

6 Lubrifier le joint avec du gazole. Visser le nouveau filtre à la main sur le support, jusqu'à ce que le joint touche la surface de contact du support. Serrer ensuite d'un demi-tour supplémentaire, pas plus.

7 Brancher le faisceau au capteur du séparateur d'eau.

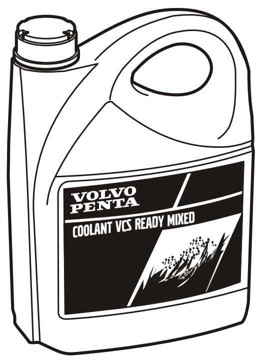
8 Si nécessaire, purger le système d'alimentation, voir *Purge du système d'alimentation en page 58*.

Purge du système d'alimentation

Le système n'a pas besoin d'être purgé si le véhicule n'a pas roulé jusqu'à épuisement du carburant. La purge s'effectue alors avec la pompe d'amorçage sur le support de filtre à carburant.

Système de refroidissement

Le système de refroidissement interne du moteur permet au moteur de travailler à une température exacte. Il s'agit d'un système fermé qui doit toujours être rempli d'un mélange de liquide de refroidissement concentré et d'eau pour protéger le moteur contre la corrosion interne, la cavitation et les dommages causés par le gel.



P0013077

Du liquide de refroidissement, de composition exacte, doit être utilisé toute l'année. Ceci s'applique également lorsque le risque de gel est inexistant, afin d'assurer au moteur une protection optimale contre la corrosion. Il n'est pas permis d'utiliser uniquement des produits anticorrosion dans les moteurs Volvo Penta. Ne jamais utiliser uniquement de l'eau à la place du liquide de refroidissement.

Les additifs anticorrosion perdent de leur efficacité avec le temps et le liquide de refroidissement doit être vidangé à des intervalles réguliers, voir le *Schéma de maintenance*. Le système de refroidissement doit être nettoyé lors de la vidange du liquide de refroidissement, voir le chapitre *Système de refroidissement, nettoyage en page 65*.

Le liquide de refroidissement Volvo est spécialement développé pour un fonctionnement optimal avec les moteurs Volvo Penta et pour assurer une très bonne protection contre la corrosion, les dégâts de cavitation et le gel. Le liquide de refroidissement de cette qualité est le seul qui est adapté et approuvé par Volvo Penta.

IMPORTANT !

Les moteurs Volvo Penta sont livrés avec du liquide de refroidissement « Volvo Penta Coolant » (couleur verte) ou du liquide de refroidissement « Volvo Penta Coolant VCS » (couleur jaune), les deux existent sous forme concentrée et « Ready Mixed » (prêt à l'emploi). Nous recommandons d'utiliser le même liquide de refroidissement que celui qui est fourni avec le moteur. Des demandes en garantie sur le moteur et son équipement peuvent être refusées si un liquide de refroidissement inadéquat a été utilisé ou si les instructions de mélange de liquide de refroidissement n'ont pas été suivies. Les moteurs avec le liquide de refroidissement jaune « Volvo Penta Coolant VCS » doivent avoir un autocollant avec le texte « VOLVO COOLANT VCS » sur le vase d'expansion.

- Les deux liquides de refroidissement Volvo Penta ne doivent **jamais** être mélangés l'un avec l'autre, ce qui affecterait les propriétés anticorrosion.
- Un filtre à liquide de refroidissement ne doit pas être utilisé avec le liquide « Volvo Penta Coolant VCS ».

Ready Mixed

Le liquide de refroidissement prêt à l'emploi protège le moteur contre les dégâts de corrosion, de cavitation et de gel jusqu'à
-28 °C (-18 °F) pour Volvo Penta Coolant (vert).
-24 °C (-11 °F) pour Volvo Penta Coolant VCS (jaune).

Liquide de refroidissement. Mélange

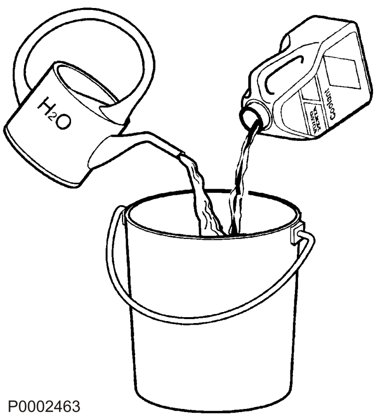
⚠ AVERTISSEMENT !

Le liquide de refroidissement est un produit toxique pour la santé et pour l'environnement. Ne pas ingérer! Le liquide de refroidissement est inflammable.

IMPORTANT !

Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

Le liquide de refroidissement concentré doit être mélangé avec de l'eau propre (eau distillée ou déionisée) conformément aux spécifications, voir *Rapport de mélange (qualité de l'eau) en page 78*.



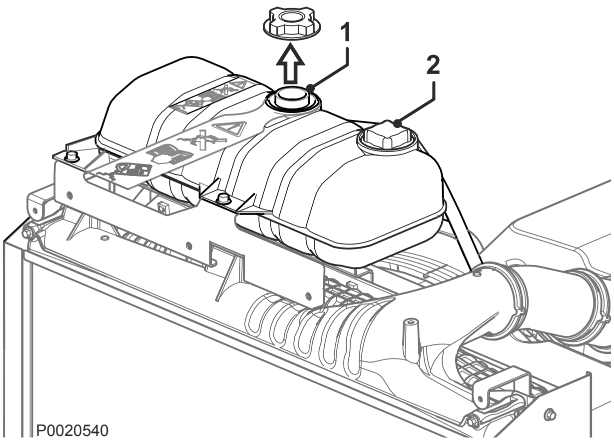
P0002463

Mélanger : 40 % de liquide de refroidissement concentré et 60 % d'eau

Ce mélange protège contre la corrosion interne, contre la cavitation et contre les dommages causés par le gel jusqu'à
-28 °C (-18 °F) pour Volvo Penta Coolant (vert).
-24 °C (-11 °F) pour Volvo Penta Coolant VCS (jaune).

Avec un mélange de glycol à 60 %, le point de congélation est abaissé à
-54 °C (-65 °F) pour Volvo Penta Coolant (vert).
-46 °C (-51 °F) pour Volvo Penta Coolant VCS (jaune).

Ne jamais mélanger plus de 60 % de concentré dans le liquide de refroidissement. Une concentration supérieure réduit la capacité de refroidissement avec des risques de surchauffe et une protection réduite contre le gel.
Il est extrêmement important d'utiliser une concentration exacte de liquide de refroidissement pour remplir le système. Mélanger dans un récipient propre, spécifique, avant le remplissage du système de refroidissement. Faire attention à bien mélanger les liquides.



Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint

Le remplissage de liquide de refroidissement doit s'effectuer lorsque le moteur est à l'arrêt. Vérifier le niveau de liquide de refroidissement chaque jour avant le démarrage.

IMPORTANT !
Utiliser toujours le liquide de refroidissement recommandé par Volvo Penta. Faire l'appoint avec le même type de liquide de refroidissement que celui se trouvant déjà dans le système. Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

⚠ AVERTISSEMENT !
N'ouvrez pas le bouchon de remplissage du système de refroidissement si le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, au risque de s'exposer à de graves blessures. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir.

1 Ouvrir uniquement le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le couvercle de surpression (2).

2 Vérifier que le niveau de liquide de refroidissement se trouve au-dessus du repère MIN sur le vase d'expansion.

3 Si nécessaire, faire l'appoint en liquide de refroidissement, pour que le niveau d’huile se situe entre les repères MAX et MIN.
Remplir lentement pour que l'air ait le temps d'être évacué.

Remplissage d'un système entièrement vide

NOTE ! Mélanger une quantité correcte de liquide de refroidissement à l'avance, pour être sûr de remplir complètement le système de refroidissement. Voir Caractéristiques techniques, Système de refroidissement pour la quantité de liquide de refroidissement exacte.

Ne pas ouvrir le couvercle de surpression (2).

1. Vérifier que tous les points de vidange sont fermés.
2. Ouvrir le bouchon de remplissage (1).
3. Remplir de liquide de refroidissement pour que le niveau arrive entre les repères MIN et MAX. Remplir lentement pour que l'air ait le temps d'être évacué.

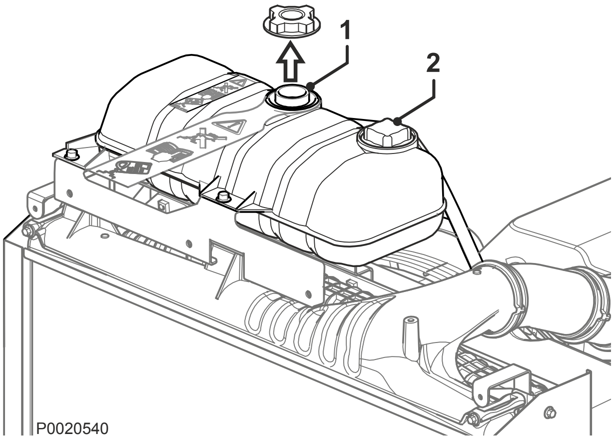
NOTE ! Ne pas démarrer le moteur avant d'avoir purgé et entièrement rempli le système.

4. Démarrer le moteur lorsque le système de refroidissement est entièrement purgé et plein. Ouvrir les éventuels robinets de purge un moment après le démarrage pour faire échapper l'air restant.
   Si une installation de chauffage est branchée au système de refroidissement du moteur, la vanne de commande de chauffage doit être ouverte et l'installation purgée pendant le remplissage.
5. Arrêter le moteur après une heure environ et vérifier le niveau de liquide de refroidissement, faire l'appoint si nécessaire.

Liquide de refroidissement, vidange

⚠ AVERTISSEMENT !
N'ouvrez pas le bouchon de remplissage du système de refroidissement si le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, au risque de s'exposer à de graves blessures. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir.

IMPORTANT !
Sur les moteurs mis en hivernage ou en entrepôt, le système de refroidissement du moteur **ne doit pas** être purgé. Le liquide de refroidissement contient des additifs inhibiteurs de corrosion.



P0020540

1 Arrêter le moteur.

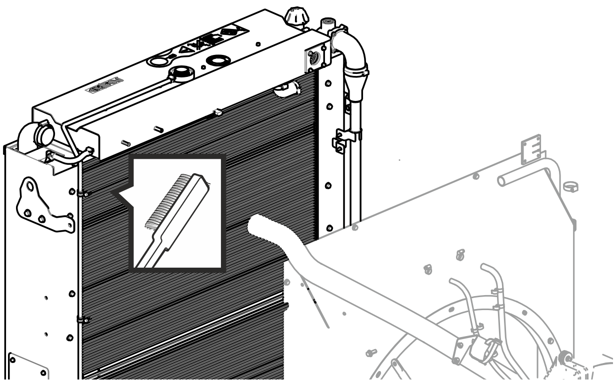
2 Déposer le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le clapet de surpression (2).

3 Ouvrir tous les points de vidange. Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur et du bloc-moteur à l'aide d'un tuyau souple. Les raccords de purge se trouvent sous le radiateur sur le côté droit du bloc-moteur.

4 Contrôler que tout le liquide de refroidissement est purgé. Nettoyer les impuretés qui se sont déposées à l'intérieur du bouchon/robinet de purge. Du liquide de refroidissement risque autrement de rester dans le système et d'engendrer des dommages dus au gel. Vérifier si l'installation comporte des robinets ou bouchons placés au point le plus bas des conduites d'eau de refroidissement.

5 Fermer tous les robinets et contrôler que les chapeaux à ressort de rappel des raccords ferment complètement. Monter les bouchons en caoutchouc.

Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe


P0019334

Déposer les protections éventuelles pour accéder au refroidisseur.
Nettoyer avec de l'eau et un produit de nettoyage doux. Utiliser une brosse douce. Faire attention de ne pas endommager les ailettes du radiateur.
Remonter les pièces.

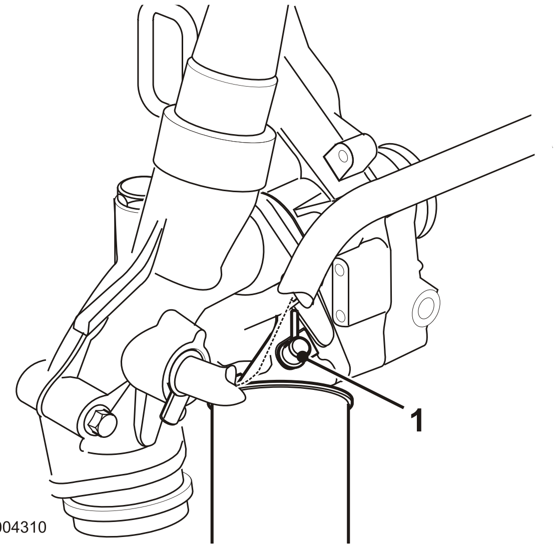
IMPORTANT !

Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression.

Filtre du liquide de refroidissement, remplacement

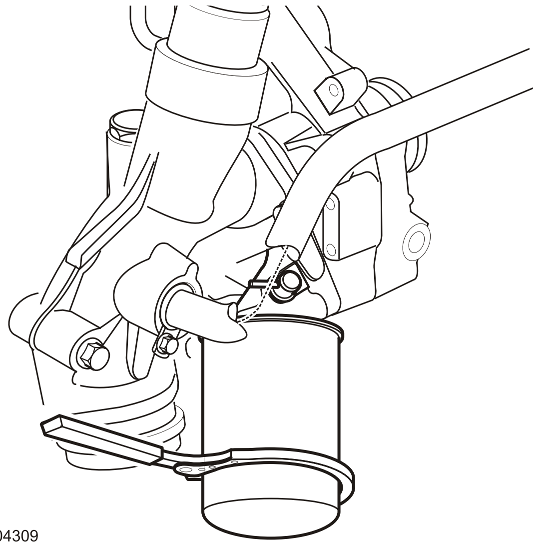
NOTE ! Concerne uniquement les moteurs avec le liquide de refroidissement Volvo Penta Coolant (couleur verte). Les moteurs avec le liquide de refroidissement Volvo Penta Coolant VCS ne sont pas équipés de filtre à liquide de refroidissement.

Ouvert



P0004310

Fermé



P0004309

1. Tourner le robinet (1) de 90° pour couper le passage par le filtre à liquide de refroidissement.
2. Déposer le filtre à liquide de refroidissement avec un extracteur adéquat. Vérifier qu'il ne reste rien de l'ancien joint d'étanchéité dans le boîtier.
3. Passer une légère couche d'huile moteur sur le joint d'étanchéité neuf du filtre à liquide de refroidissement. Visser le filtre à liquide de refroidissement à la main pour que le joint vienne toucher la surface de contact sur le support du filtre. Serrer le filtre à liquide de refroidissement de 1/2 tour.
4. Tourner le robinet (1) de 90° pour rouvrir le passage par le filtre à liquide de refroidissement.
5. Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité.
6. Arrêter le moteur et vérifier le niveau de liquide de refroidissement. Voir *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 61*.

Système de refroidissement, nettoyage

Des dépôts dans le radiateur et les canaux de refroidissement réduisent les performances de refroidissement. Le système de refroidissement devra donc être rincé lors de la vidange du liquide de refroidissement.

IMPORTANT !

Le nettoyage ne doit pas se faire en cas de risque de givre dans le système de refroidissement puisque la solution avec le produit de nettoyage n'a aucun pouvoir antigel.

IMPORTANT !

Il est extrêmement important d'utiliser une concentration et un volume exacts de liquide de refroidissement pour remplir le système. Mélanger dans un récipient propre, spécifique, avant le remplissage du système de refroidissement. Faire attention à bien mélanger les fluides.

1 Vidanger le circuit de refroidissement. Voir *Liquide de refroidissement, vidange en page 62*.

2 Brancher un flexible dans le trou de remplissage du vase d'expansion et rincer avec de l'eau propre, conformément aux spécifications de Volvo Penta, voir le paragraphe « Qualité de l'eau » sous *Données techniques en page 78*, jusqu'à ce que l'eau qui s'écoule soit bien claire.

3 Si des impuretés restent après un certain temps de rinçage à l'eau, le nettoyage peut se faire avec du liquide de refroidissement. Passer autrement au point 8 ci-dessous.

4 Faire le plein du système de refroidissement avec 15-20 % de liquide de refroidissement concentré. Utiliser uniquement le liquide de refroidissement concentré recommandé par Volvo Penta mélangé avec de l'eau propre.

5 Vider le liquide de refroidissement après un 1-2 jours de fonctionnement.
Enlever le bouchon de remplissage et, éventuellement, le flexible inférieur pour obtenir une vidange plus rapide.
Pour éviter que les particules détachées se déposent de nouveau dans le système, la vidange doit se faire rapidement, en 10 minutes, sans laisser longtemps le moteur arrêté.

6 Rincer immédiatement le système avec de l'eau chaude propre pour éviter que les impuretés ne se déposent de nouveau sur les surfaces propres.
Rincer jusqu'à ce que l'eau sortante soit parfaitement propre. Vérifier qu'une éventuelle commande de chauffage est en position de chauffage maximal pendant la vidange.

7 Si des impuretés restent après un certain temps de rinçage, le nettoyage peut se faire avec le produit de nettoyage de radiateur Volvo Penta suivi d'un traitement avec le produit neutralisant Volvo Penta. Suivre scrupuleusement les instructions sur l'emballage. Passer autrement au point 8 ci-dessous.

8 Lorsque le système de refroidissement est parfaitement propre, fermer les robinets de vidange et les bouchons.

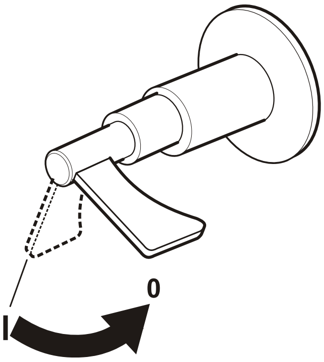
9 Faire le plein avec du liquide de refroidissement neuf recommandé par Volvo Penta. Voir *Maintenance en page 59* pour les proportions de mélange et *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 61*.

Système électrique

Le moteur est équipé d'un système électrique bipolaire avec alternateur CA. La tension du système est de 12 ou 24 V.

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Arrêtez toujours le moteur et coupez le courant avec les coupe-circuits principaux, avant toute intervention sur ce dernier.

Coupe-circuit principal



P0002576

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension à l'aide des coupe-circuits principaux lorsque le moteur tourne. L'alternateur et l'électronique risquent autrement d'être sérieusement endommagés.

Les interrupteurs principaux ne doivent jamais être coupés avant l'arrêt complet du moteur. Si le circuit électrique entre l'alternateur et la batterie est coupé lorsque le moteur tourne, l'alternateur et le système électronique risquent d'être gravement endommagés. Pour la même raison, les circuits de charge ne doivent jamais être commutés lorsque le moteur tourne.

Fusibles

Le moteur est équipé d'un fusible de 10 A qui coupe le courant en cas de surcharge.
Le fusible est placé sur le côté gauche du moteur, voir *Emplacement des capteurs*.

Le moteur s'arrête si le fusible se déclenche. Si le fusible saute souvent, il est recommandé de consulter un atelier agréé Volvo Penta qui examinera l'origine de la surcharge.

Connexions électriques

Vérifier que les connexions électriques sont sèches, non oxydées et bien serrées.



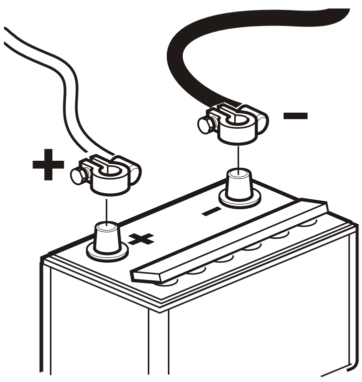
P0002107

Batterie, entretien

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Risque d'incendie et d'explosion. Veillez à toujours tenir la ou les batterie(s) à l'écart d'une flamme nue ou d'étincelles.

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Veillez à ne jamais intervertir les polarités (plus et moins). Risque de formation d'étincelles et d’explosion.

⚠ **AVERTISSEMENT !**
L’électrolyte de batterie contient de l’acide sulfurique fortement corrosif. Protégez toujours la peau et les vêtements lors de charge ou de manipulation des batteries. Utilisez toujours des gants et des lunettes de protection.
En cas de contact d'électrolyte avec la peau, lavez à grande eau avec du savon. En cas de projection dans les yeux, rincez immédiatement et abondamment avec de l’eau et consulter immédiatement un médecin.



P0016902

Branchement et débranchement de batterie

Branchement

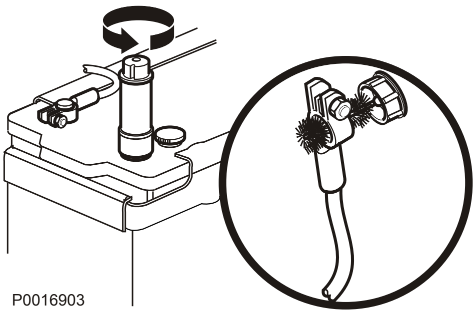
1 Raccorder le câble + (rouge) à la borne + de la batterie.

2 Brancher ensuite le câble – (noir) à la borne – de la batterie.

Débranchement

1 Débrancher le câble – (noir) de la batterie.

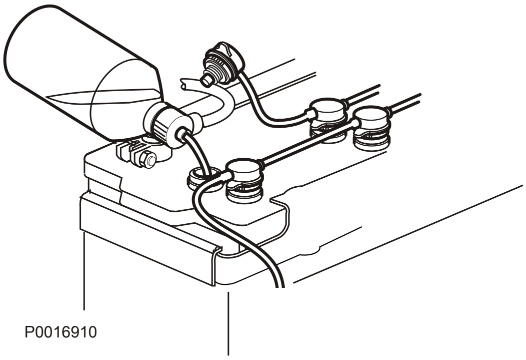
2 Débrancher le câble + (rouge) de la batterie.



P0016903

Nettoyage

Maintenir les batteries sèches et propres. Des impuretés et de l’oxydation sur la batterie et sur les bornes de la batterie peuvent provoquer des courants de fuite, des chutes de tension et la décharge, surtout par temps humide. Nettoyer les bornes de batterie et les cosses de câble pour enlever l’oxydation, utiliser une brosse en laiton. Bien serrer les cosses de câble et les graisser avec de la graisse spéciale pour cosse ou de la vaseline.



P0016910

Appoint

Le niveau d'électrolyte doit venir à 5–10 mm (0.2– 0.4") au-dessus des cellules dans la batterie. Remplir d'eau distillée si besoin.

Après l'appoint, la batterie doit être chargée pendant au moins 30 minutes en faisant tourner le moteur au ralenti.

Des instructions spéciales concernent certaines batteries sans entretien et devront être suivies.

Batterie, charge



P0002107

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie et d'explosion. Veillez à toujours tenir la ou les batterie(s) à l'écart d'une flamme nue ou d'étincelles.

⚠ AVERTISSEMENT !

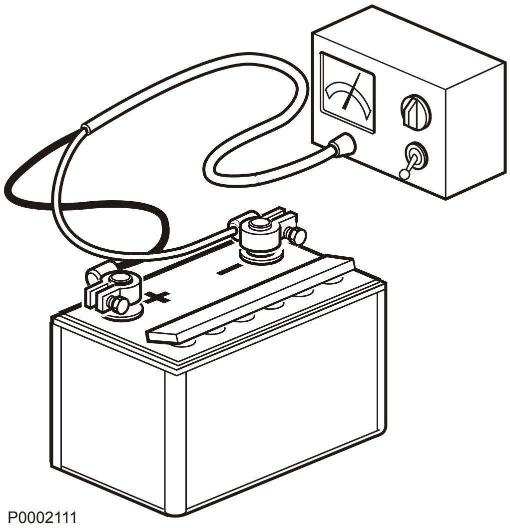
L'électrolyte de batterie contient de l'acide sulfurique fortement corrosif. Protégez toujours la peau et les vêtements lors de charge ou de manipulation des batteries. Utilisez toujours des gants et des lunettes de protection.
En cas de contact d'électrolyte avec la peau, lavez à grande eau avec du savon. En cas de projection dans les yeux, rincez immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter immédiatement un médecin.

⚠ AVERTISSEMENT !

Veillez à ne jamais intervertir les polarités (plus et moins). Risque de formation d'étincelles et d'explosion.

IMPORTANT !

Suivre soigneusement les instructions d'utilisation du chargeur. Pour éviter tout risque de corrosion électrochimique en utilisant un chargeur externe, les câbles de batterie devront être débranchés des batteries, avant de brancher le chargeur.
Couper toujours le courant de charge avant de débrancher les pinces de connexion.



P0002111

- Charger les batteries si elles sont déchargées Dévisser les bouchons à évent durant la charge, sans les retirer de leur emplacement. Assurez une bonne ventilation, particulièrement lors de charge dans un local clos.
- Si le moteur n'est pas utilisé pendant longtemps, les batteries devront être chargées au maximum et, éventuellement, soumises à une charge d'entretien (voir les recommandations du fabricant de batterie). Les batteries sont endommagées si elles restent déchargées, de plus elles risques de geler par temps froid.
- Des prescriptions spéciales doivent être observées lors de **charge rapide**. Une charge rapide peut raccourcir la durée de vie des batteries et doit donc être évitée.

Conservation

Pour empêcher tout endommagement du moteur et de tout autre équipement pendant de longues périodes sans activité (2 mois et plus), il doit être préservé. Il est extrêmement important que la préservation soit effectuée correctement, et pour cette raison nous avons établi une liste de vérification abordant les points les plus importants. Avant de mettre un moteur hors activité pendant de longues périodes, il doit être vérifié par un concessionnaire Volvo Penta pour détecter tout besoin de rénovation ou réparation requis.

⚠ ATTENTION !

Veuillez lire minutieusement le chapitre « Entretien » avant de commencer. Il contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte.

⚠ AVERTISSEMENT !

Les huiles de conservation sont potentiellement inflammables et quelques-unes d'entre elles sont de plus dangereuses à inhaler. Assurez une bonne ventilation. Utilisez un masque de protection lors de pulvérisation.

IMPORTANT !

Rappelez-vous de prendre les points suivants en compte lors du nettoyage au jet haute pression : Ne jamais orienter les jets haute pression directement sur les joints, flexibles en caoutchouc ou composants électriques. Ne jamais utiliser la fonction haute pression lors du lavage du moteur.



P0002089

- **Pour des immobilisations allant jusqu'à 8 mois :** Changer l'huile et le filtre à huile du moteur, puis faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.
  Pour des immobilisations supérieures à 8 mois :
  Conserver les circuits de lubrification et de carburant avec de l'huile de conservation. Consulter la section *Conservation des circuits de lubrification et de carburant pour des immobilisations supérieures à 8 mois.*
- S'assurer que les propriétés anti-gel du liquide de refroidissement sont appropriées.. Faire l'appoint le cas échéant.
  Sinon, vous pouvez vidanger le liquide de refroidissement (ainsi que le filtre de liquide de refroidissement).
- Vidanger toute eau et contamination des filtres à carburant et du réservoir de carburant. Remplir le réservoir de carburant entièrement pour éviter toute formation de condensation.
- Débrancher les câbles de batterie, nettoyer et charger les batteries. Procéder à une charge d'entretien des batteries alors que l'équipement est stocké. **Une batterie mal chargée peut geler et éclater**.
- Nettoyer l'extérieur du moteur. Ne pas utiliser de laveur haute pression pour nettoyer le moteur. Faire des retouche de peinture avec la peinture d'origine de Volvo Penta.
- Vérifier et protéger contre la rouille tous les câbles de commande.
- Mettre une note sur le moteur comportant la date, le type de conservation et l'huile de conservation utilisée.
- Couvrir le filtre à air, le tuyau d'échappement et le moteur si nécessaire.

Sortie du stockage

- Déposer toute couverture du moteur, du filtre à air et du tuyau d'échappement.
- Remplir le moteur avec de l'huile du bon grade, si nécessaire, consulter *données techniques, circuit de lubrification*. Installer un filtre à huile neuf si le filtre n'a pas été changé pendant la conservation.
- Installer des nouveaux filtres à carburant et purger le circuit de carburant.
- Vérifier la/les courroie(s) de transmission.
- Vérifier l'état des flexibles en caoutchouc et resserrer les colliers de serrage des flexibles.
- Fermer les vannes de purge et installer tous bouchons de purge.
- Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Faire l'appoint le cas échéant.
- Brancher les batteries chargées complètement.
- Démarrer le moteur et le faire chauffer au ralenti haut sans charge.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement.

La conservation des circuits de carburant et de lubrification pour des immobilisation supérierues à 8 mois :

- Vidanger l'huile du moteur et le remplir avec de l'**huile de conservation*** juste au-dessus du repère MIN sur la jauge à huile.
- Connecter les flexibles d'aspiration et de retour du carburant à un jerrican plein contenant 1/3 d'**huile de conservation*** et 2/3 de diesel.
- Purger le système de carburant.
- Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti haut jusqu'à ce que près de 2 litres (0,6 US gal) de liquide du jerrican soient utilisés. Arrêter le moteur et reconnecter les conduites d'aspiration et de retour de carburant.
- Vidanger l'huile de conservation du moteur.
- Suivre les autres instructions de la page précédente.

* Les huiles de conservation sont vendues par les fabricants d'huile.

Données techniques

Moteur

Désignation	**TAD1341/42/43/44/45GE**
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	6
Alésage,mm/inch	131/5.16
Course, mm/inch	158/6.22
Cylindrée, dm^3/in^3	12,78/779.7
Poids avec liquides (moteur uniquement, système de refroidissement exclu), kg/lb	1325/2921
Poids avec liquides (inkl.), kg/lb	1790/3946
Ordre d'allumage	1-5-3-6-2-4
Taux de compression	18,1:1
Ralenti bas, rpm	900
Régime de ralenti haut, rpm	1500/1800

Désignation	**TAD1350/51/52/53/54/55GE**
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	6
Alésage, mm/inch	131/5.16
Course, mm/inch	158/6.22
Cylindrée, dm^3/in^3	12,78/779.7
Poids à sec (moteur uniquement, système de refroidissement exclu), kg/lb	1295/2855
Poids avec liquides (moteur uniquement, système de refroidissement exclu), kg/lb	1325/2921
Ordre d'allumage	1-5-3-6-2-4
Taux de compression	18.1:1
Ralenti bas, rpm	900
Régime de ralenti haut, rpm	1800

Désignation	TAD1340/41/42/43/44/45VE, TAD1350VE
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	6
Alésage, mm/inch	131/5.16
Course, mm/inch	158/6.22
Cylindrée, dm^3/in^3	12,78/779.7
Poids avec liquides (moteur uniquement), kg/lb	1325/2921
Poids avec liquides (Power Pac), kg/lb	1790/3946
Ordre d’allumage	1-5-3-6-2-4
Taux de compression	18.1:1
Ralenti, rpm	
TAD1340–44VE, TAD1350VE	550–900
TAD1345VE	600–1200

Désignation	TAD1351/52/53VE
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	6
Alésage	131 mm (5.16 inch)
Course	158 mm (6.22 inch)
Cylindrée	12,78 dm^3 (780 in^3)
Poids avec liquides (Moteur)	1325 kg (2921 lb)
Poids avec liquides (Power Pac)	1790 kg (3946 lb)
Ordre d’allumage	1-5-3-6-2-4
Taux de compression	18.5:1
Régime de ralenti	600–900

Système de lubrification

Contenance d’huile lors de vidange	
Contenance d’huile, y compris filtres à huile, env. :	36 litres (9.5 US gal)
Pression d'huile, moteur chaud :	
Vitesse de marche	370-520 kPa (54-75 psi)
Ralenti, min	270 kPa (39 psi)
Filtre à huile	
Filtre à passage intégral	2
Filtre by-pass pour l'huile moteur	1
Pompe à huile de lubrification	
Type	Entraînement par pignon

Huile	
Contenance d’huile, y compris filtres à huile, env. :	
Carter d’huile standard	36 litres (9.51 US gal)
Carter d'huile, aluminum	52 litres (13.74 US gal)
Pression d'huile, moteur chaud :	
au régime de service	300-650 kPa (44–94 psi)
Filtre à huile	
Filtre à passage intégral	2
Filtre by-pass	1
Pompe à huile de lubrification	
Type	Entraînement par pignon

Recommandations concernant les huiles

Qualité d’huile	Teneur en soufre du carburant en pourcentage du poids		
	jusqu'à 0,5 %	**0,5 – 1,0 %**	**plus de 1,0 %** 1)
	Intervalles des vidanges d'huile : Suivant la première des clauses atteintes en cours le fonctionnement		
VDS-3 VDS-2 2)	**600** heures / 12 mois	**300** heures / 12 mois	**150** heures / 12 mois

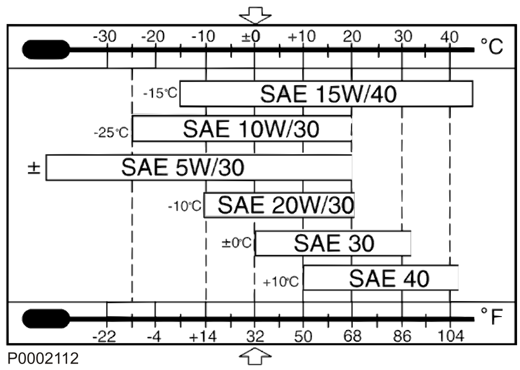
NOTE ! Des huiles minérales tout comme des huiles entièrement ou partiellement synthétiques peuvent être utilisées à condition de suivre les exigences de qualité indiquées ci-dessus.

1) Avec une teneur en soufre >1,0 % du poids, de l'huile d'un indice TBN >15 doit être utilisée.

2) L'huile doit satisfaire à au moins une des spécifications suivantes : ACEA:E7, ACEA:E5, Global DHD-1, API:CI-4 ou API:CH-4.

VDS = Volvo Drain Specification
ACEA = Association des Constructeurs Européenne d’Automobiles
API = American Petroleum Institute
Global DHD = Global Diesel Heavy Duty
TBN = Total Base Number

Viscosité



P0002112

Choisir la viscosité selon le tableau.

Les valeurs de température indiquées s’appliquent à des températures extérieures stables.

* SAE 5W/30 concerne des huiles synthétiques ou semi-synthétiques.

Système d'alimentation

Pompe d'alimentation	
Pression d'alimentation à 6900 tr/min	min 100 kPa (14.5 psi)
Pression d'alimentation à 1800 tr/min	min 300 kPa (43,5 psi)
Pression d'alimentation en charge maximale	min 300 kPa (43,5 psi)
Soupape de dérivation	
Pression d’ouverture	400-550 kPa (58–80 psi)

Spécifications du carburant

Le carburant doit au moins être conforme aux normes nationales et internationales pour les carburants commercialisés, par exemple:
EN 590 (avec adaptation nationale adéquate au point de vue environnement et résistance au froid)
ASTM D 975 No 1-D et 2-D
JIS K 2204
Teneur en soufre: Conformément à la législation en vigueur dans le pays concerné. Si la teneur en soufre du carburant dépasse 0,5 % en poids, **les intervalles de vidange d’huile** devront être modifiés, voir la section *Données techniques en page 75*.

Pour des raisons environnementales, certains pays appliquent des exigences de qualité plus élevées, par exemple en Suède (Classe d'environnement 1). Ces carburants présentent de meilleures performances en termes d'émissions par rapport aux carburants standard et peuvent donc être recommandés. Compte tenu de leur densité et/ou viscosité inférieure, certains de ces carburants dits écologiques peuvent légèrement réduire la puissance maximale fournie et accroître la consommation volumique de carburant.

Biodiesel (FAME)

Les esters à base d'huile végétale (esters méthyliques d'acides gras, EMAG ou FAME), également connus sous le nom de biodiesel, sont de plus en plus disponibles comme carburant pour les moteurs diesel. Volvo Penta accepte la même teneur en FAME qui est appliquée pour les principaux carburants routiers conformément à EN 590 ASTM D975, c'est-à-dire aujourd'hui jusqu'à 7%, sans exigences spécifiques supplémentaires au niveau des services d'entretien. Contactez votre concessionnaire Volvo Penta pour plus d'informations.

Pour les moteurs fabriqués après le 1er janvier 2009, Volvo Penta accepte, avec des exigences spécifiques pour les services d'entretien,

- un mélange de FAME de 30 % maximum (composition FAME en conformité avec la norme EN 14214 et le carburant diesel en conformité avec la norme EN 590)
- un mélange de FAME de 20 % maximum (composition FAME en conformité avec la norme ASTM D6751 et le carburant diesel en conformité avec la norme ASTM D975)

NOTE !
Une teneur en FAME plus élevée aura un impact négatif sur les performances, les émissions et la consommation de carburant.

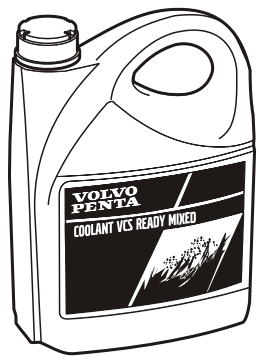
NOTE !
Les moteurs utilisés pour des applications d'urgence, par exemple des groupes électrogènes de secours, doivent uniquement fonctionner avec du carburant diesel normal, avec une teneur en FAME minimale.

NOTE !
En cas de problèmes de démarrage à froid, utiliser du carburant diesel. Ne pas utiliser de mélanges FAME en dessous de -10 °C.

NOTE !
Les huiles animales ou végétales pures ne sont pas conformes à la norme EN 14214 et ne doivent pas être utilisées comme carburant, ni être mélangées aux carburants.

Système de refroidissement

Type	Surpression, fermé
Clapet de surpression, pression d'ouverture maxi	70 kPa (10,2 psi)
Liquide de refroidissement	
Contenance (moteur)	20 litres (5,28 US gal)
Contenance (moteur + radiateur et durites)	
Radiateur, norme	44 litres (11,6 US gal)
Radiateur, HD (Heavy Duty)	58 litres (15,3 US gal)
Thermostat	
Qté	1 st
Température d'ouverture	82°C (180°F)



P0013077

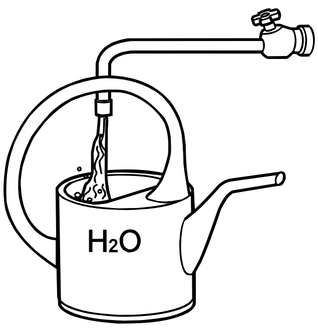
Liquide de refroidissement

Le liquide de refroidissement VCS de Volvo Penta et le mélange prêt à l'emploi VCS Ready Mixed (jaune) sont basés sur une Technologie à base d'acides organiques, dite OAT.

Le liquide de refroidissement de Volvo Penta et le liquide de refroidissement prêt à l'emploi (vert) sont constitués à base de silicate.

IMPORTANT !
Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

Rapport de mélange (qualité de l'eau)



P0002094

ASTM D4985:

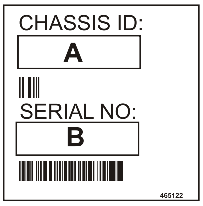
Particules solides totales	<340 ppm
Dureté totale	<9,5° dH
Chlore	<40 ppm
Sulfate	<100 ppm
Valeur pH	5,5–9
Silicium (selon ASTM D859)	<20 mg SiO_2/l
Fer (selon ASTM D1068)	<0,10 ppm
Manganèse (selon ASTM D859)	<0,05 ppm
Conductibilité (selon ASTM D1125)	<500 µS/cm
Contenu organique, COD_{Mn} (selon ISO8467)	<15 mg $KMnO_4$/l

Système électrique

Tension du système		24 V
Alternateur:		
	tension/intensité maxi	28 V/80 A
	puissance, env.	2200 W
Capacité des batteries		2 de 12 V branchées en série, 220 Ah max.
Densité d'électrolyte à +25 °C:		
	batterie entièrement chargée	1,28 g/cm3 (1,24 g/cm3)*
	la batterie doit être chargée à	1,20 g/cm3 (1,20 g/cm3)*

* Note : Concerne les batteries avec électrolyte pour pays tropicaux.

Numéros d’identification



P0002051

A ID CHÂSSIS

B Numéro de série



P0015924

A Désignation du moteur

B Numéro de spécification

C Numéro de série

VOLVO PENTA

Déclaration d'installation de la quasi-machine conformément à
la Directive UE 2006/42/EC

Fabricant du moteur :
AB Volvo Penta
Gropegårdsgatan, SE 405 08 Gothenburg, Suède

Description du moteur diesel à 4 cycles. Types de moteur couverts par cette déclaration :

TAD540VE	TAD840VE	TAD940VE	TAD1140VE	TAD1340VE	TAD1341GE	TAD1640VE-B	TAD1640GE
TAD541VE	TAD841VE	TAD942VE	TAD1141VE	TAD1341VE	TAD1342GE	TAD1641VE	TAD1641GE
TAD542VE	TAD842VE	TAD943VE	TAD1142VE	TAD1342VE	TAD1343GE	TAD1641VE-B	TAD1642GE
TAD550VE	TAD843VE	TAD950VE	TAD1150VE	TAD1343VE	TAD1344GE	TAD1642VE	TAD1650GE
TAD551VE	TAD850VE	TAD951VE	TAD1151VE	TAD1344VE	TAD1345GE	TAD1642VE-B	TAD1651GE
TAD552VE	TAD851VE	TAD952VE	TAD1152VE	TAD1345VE	TAD1350GE	TAD1643VE	TWD1643GE
TAD570VE	TAD852VE	TAD940GE	TAD1170VE	TAD1350VE	TAD1351GE	TAD1650VE	TWD1652GE
TAD571VE	TAD853VE	TAD941GE	TAD1171VE	TAD1351VE	TAD1352GE	TAD1650VE-B	TWD1653GE
TAD572VE	TAD870VE		TAD1172VE	TAD1352VE	TAD1353GE	TAD1651VE	TWD1663GE
	TAD871VE			TAD1353VE	TAD1354GE	TAD1660VE	TWD1672GE
	TAD872VE			TAD1360VE	TAD1355GE	TAD1661VE	TWD1673GE
	TAD873VE			TAD1361VE	TAD1371VE	TAD1662VE	
				TAD1362VE	TAD1372VE	TAD1670VE	
				TAD1363VE	TAD1373VE	TAD1671VE	
				TAD1364VE	TAD1374VE	TAD1672VE	
				TAD1365VE	TAD1375VE		

Les exigences fondamentales en termes de santé et de sécurité appliquées et remplies par les moteurs sus-mentionnés sont décrites dans les éléments suivants en Annexe I :
1.1.3, 1.1.5, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.1.2, 1.7.4, 1.7.4 et 1.7.4.3.
Les documents techniques pertinents sont compilés comme décrit dans la section B de l'Annexe VII.
Les informations pertinentes concernant la quasi-machine seront fournies sous une forme appropriée sur demandes justifiées des autorités nationales compétentes. L'individu autorisé à compiler les documents techniques pertinents est le signataire de la présente déclaration.

Les normes harmonisées appliquées sont :
EN ISO 12100-1 : La sécurité de la machine - concepts de base, principes généraux de conception - Section 1 : Terminologie de base. méthodologie.
EN ISO 12100-2 : La sécurité de la machine - concepts de base, principes généraux de conception - Section 2 : principes techniques.
EN 1679–1 : Moteurs à combustion interne alternatifs - Sécurité - Section 1 : Moteurs à allumage par compression.

La quasi-machine se conforme également à la Directive pertinente suivante :
2004/108/EC – Directive de compatibilité électromagnétique (CEM).
Normes appliquées : EN 61000–6–1, EN 6100–6–2, EN 61000–6–3, EN 61000–6–4, EN 12895, EN-ISO 14982 et EN 13309.

Pour les moteurs équipés d'un système Volvo Penta de Marche/Arrêt, la responsabilité de la sécurité fonctionnelle du système revient au fabricant de la machine réalisant l'intégration.

Les moteurs couverts par la présente déclaration ne peuvent pas être mis en service avant que la machine entière dans laquelle ils doivent être installés n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 2006/42/EC sur les machines.

Nom et fonction :
Jonas Holmberg, Lois et Réglementations
(L'identité de l'individu autorisé à signer pour le compte du fabricant du moteur ou son représentant autorisé.)

Signature et fonction :

Date et lieu d'établissement : (aaaa-mm-jj) 2014–12-16 Gothenburg

LR-06/14–01

Index alphabétique



7748643 French 12-2014